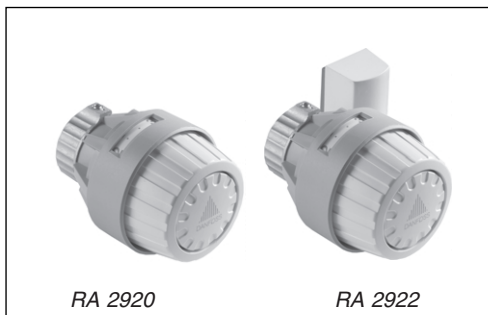




Application



Les modèles renforcés sont des régulateurs avec une bande proportionnelle étroite. Les bulbes sont compatibles avec l'ensemble des corps de vanne de la série RA.

Cette série regroupe les modèles suivants :

- RA 2020 à bulbe incorporé
- RA 2022 à bulbe à distance

Les éléments de cette série sont dotés d'une protection antigel, le réglage peut être limité ou bloqué. Dans le bulbe à distance, 2 m de tube capillaire sont bobinés. Un éventuel surplus reste enroulé et de ce fait est invisible.

Une vis à six pans creux assure une fixation simple et efficace du bulbe sur le corps de vanne (voir montage).

Utilisés avec les corps de vanne RA, leurs caractéristiques techniques satisfont à la norme européenne EN 215-1.

Le coloris répond à la norme RAL 9016 (blanc pur).

Commande et caractéristiques

Eléments renforcés

Type	Modèle	Exécution	Gamme de réglage ¹⁾	No. de code
RA 2920	Ecole	Bulbe incorporé	5-26 °C	013G2920
RA 2922	Ecole	Bulbe à distance 0-2 m ²⁾		013G2922

¹⁾ Pour $X_p = 2\text{ K}$ (la vanne est fermée si la température ambiante est supérieure de 2 K).

²⁾ Lors de la livraison du thermostat à bulbe à distance, le tube capillaire est entièrement enroulé dans le boîtier du bulbe. Ne dérouler que la longueur nécessaire au montage.

Accessoires

Produit	No. de code
Clé Allen 6 pans + clé pour limiteur de course	013G1236
Ergots de limitation supplémentaires (lot de 30 ergots)	013G1237
Caches vis (5 lots de 10 unités)	013G1232
Caches-échelle (lot de 20 bandeaux)	013G1672

Réglage de la température

$X_p = 0 \text{ K}$

$X_p = 2 \text{ K}$

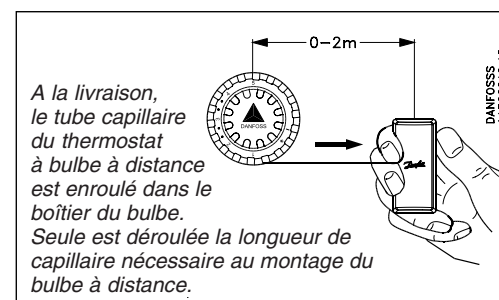
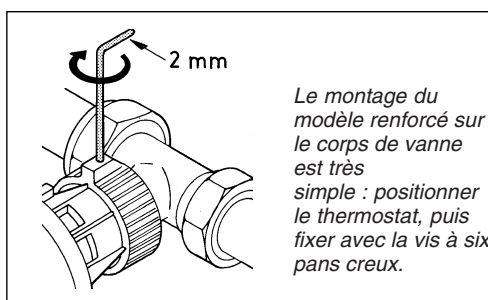
* = hors gel

7	9,5	14	17	20	23	26	28°C
I	*	1	2 • • 3 • • 4	5	I		
5	7,5	12	15	18	21	24	26°C

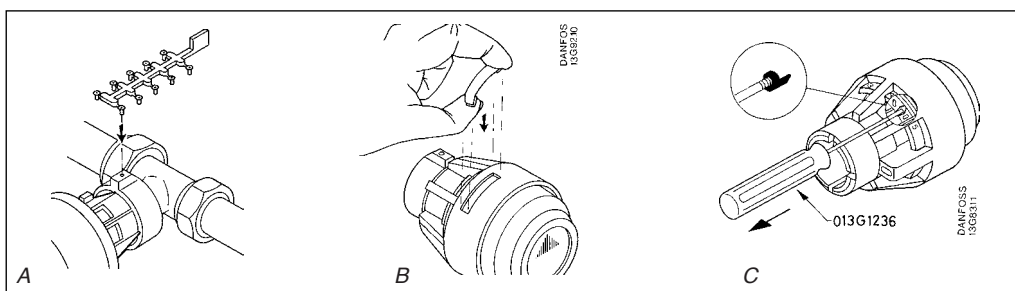
Les températures ambiantes se réfèrent à l'index ci-dessus. Les indications ne sont données qu'à titre indicatif car les conditions de montage et divers facteurs influencent la température obtenue.

Le blocage et les valeurs limites max. et min. se règlent à l'aide des ergots se trouvant sur la face arrière du bulbe. Le mode opératoire est expliqué à l'intérieur de l'emballage.

Montage



Accessoires et pièces de rechange


A : dispositif antivol

Le dispositif antivol monté dans l'orifice accueillant la vis à six pans creux prévient toute dépose intempestive du bulbe.

Ce dispositif antivol est compatible avec les bulbes de la série RA 2000 dépourvus de verrouillage rapide.

Référence : 013G1232

B : Cache-échelle

Il est possible de recouvrir d'un bandeau l'index des modèles renforcés RA 2920 et RA 2922.

Ce cache-échelle se monte dans la fenêtre du boîtier.

Référence : 013G1672

C : ergots de limitation

La forme des ergots de limitation destinés aux modèles RA 2920 et RA 2922 est conçue pour que le réglage ne puisse être modifié qu'avec un outillage spécial Danfoss. Deux ergots sont joints aux thermostats livrés d'usine.

Référence : 013G1237.

Outillage spécial

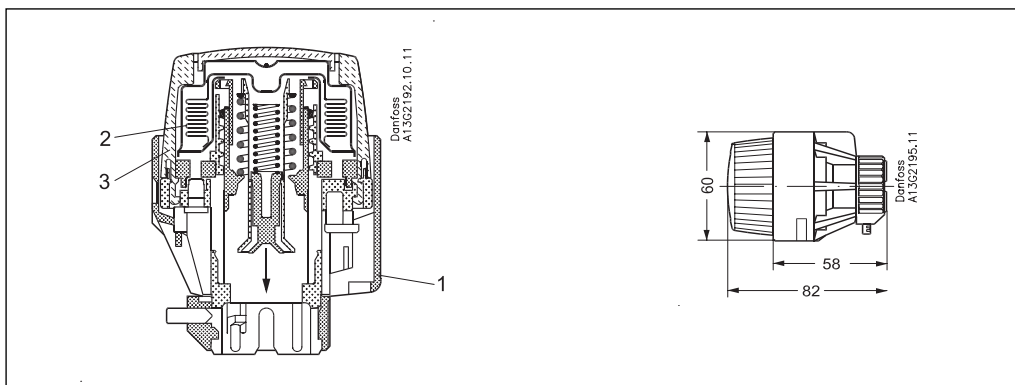
Jeu d'outils spéciaux comprenant :

- une clé à embout mâle (2 mm) pour la vis à six pans creux des thermostats RA 2000 dépourvus de verrouillage rapide.
- un tournevis à embout de vissage spécial pour positionner les ergots de limitation sur les thermostats RA 2000 et pour enlever le dispositif antivol des bulbes à verrouillage rapide.

Référence : 013G1236

Construction et dimensions

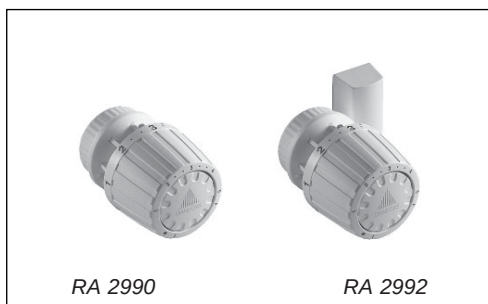
1. Coque de renfort
2. Soufflet
3. Bouton de réglage



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Application



RA 2000 est un régulateur avec une bande proportionnelle étroite. La série d'éléments comprend:

- RA 2990 avec bulbe incorporé
- RA 2992 avec bulbe à distance

Gamme de température 5 - 26 °C, protection antigel, ajustage limité ou bloqué.

Grâce au nouveau système de fixation encliquetable, le montage est encore plus facile et ne nécessite l'usage d'aucun outil: par simple pression, dès qu'il atteint la butée, l'élément s'emboîte automatiquement sur le corps de vanne. Un dispositif antiviol est disponible en accessoire.

Les éléments avec bulbe à distance sont livrés avec 2 m de tube capillaire bobiné autour du bulbe. Un éventuel surplus reste enroulé et de ce fait invisible.

Ces éléments s'adaptent à tous les types de corps de vanne de la série RA 2000. Leur couleur blanche correspond à RAL 9016.

Combinés avec les corps de vanne RA 2000, les caractéristiques techniques sont conformes aux exigences de la norme européenne EN 215-1 et la production à la norme ISO 9000.

Commande et caractéristiques

Éléments à fixation encliquetable

Type	Modèle	Exécution	Gamme de réglage ¹⁾	No. de code
RA 2990	Standard	Bulbe incorporé	5-26 °C	013G2990
RA 2992		Bulbe à distance 0-2 m ²⁾		013G2992

¹⁾ A $X_p = 2$ K. (la vanne est fermée à une température ambiante plus élevée de 2 K)

²⁾ L'élément avec bulbe à distance est livré avec le capillaire enroulé dans le boîtier du bulbe. Seule la longueur nécessaire est déroulée lors du montage.

Accessoires

Produit	No. de code
Ergot antiviol (sachet de 20 pièces)	013G5245
Outil de déverrouillage du système antiviol	194Z2591

Ajustage de la température

$X_p = 0$ K

$X_p = 2$ K

⊗ = Protection antigel

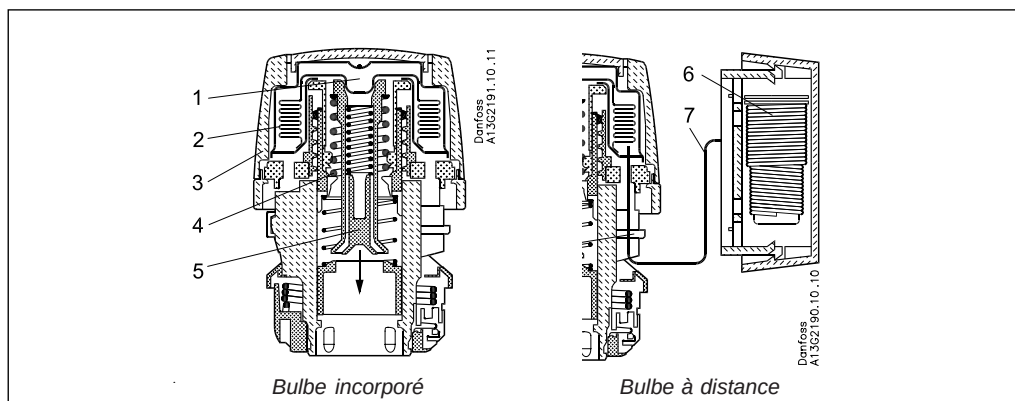
7	9,5	14	17	20	23	26	28°C
I	⊗	1	2 • •	3 • •	4	5	I
5	7,5	12	15	18	21	24	26°C

Les températures ambiantes qui correspondent aux chiffres sur le bouton de réglage ressortent de l'échelle ci-dessus. Ce sont des valeurs indicatives car la température atteinte est influencée, entre autres, par les conditions de montage.

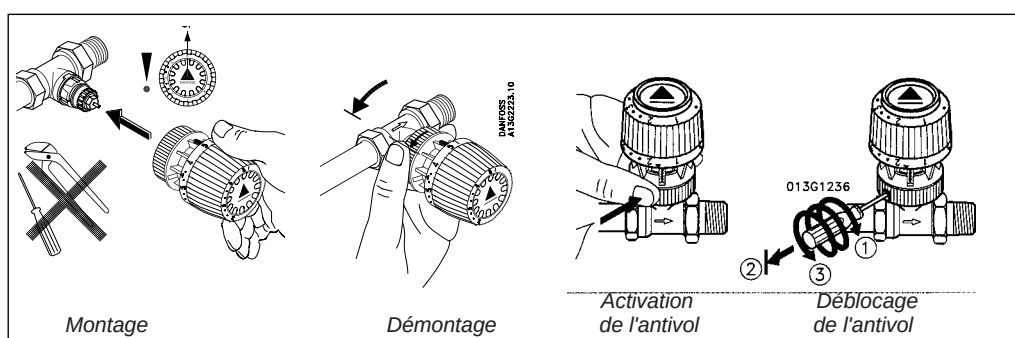
Les limitations max. et min. de la température sont effectuées à l'aide d'ergots sur l'arrière de l'élément. Ce procédé est décrit en détail dans une instruction.

Construction

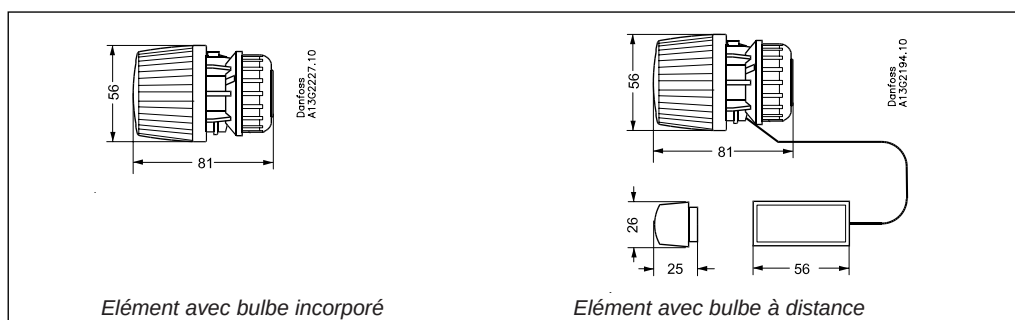
1. Bulbe incorporé
2. Soufflet
3. Bouton de réglage
4. Ressort de réglage
5. Poussoir
6. Bulbe à distance
7. Tube capillaire



Montage



Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Danfoss S.a.r.l.

7, avenue Roger Hennequin-BP 58
78193 TRAPPES CEDEX
Téléphone: 01 30 62 51 50
Télécopie: 01 30 62 50 08
Internet: <http://www.danfoss.fr/chauffage>



Application



L'élément de réglage à distance est utilisé chaque fois que les radiateurs ou convecteurs sont sous cache ou difficiles d'accès.

Dans l'élément de réglage à distance, le bulbe et le bouton de réglage sont réunis. De ce fait, l'élément doit être monté en un endroit bien accessible.

De couleur discrète, de forme compacte et harmonieuse, l'unité de réglage à distance dispose de nombreuses facilités d'installation – montage mural, encastré sous crépi ou sous plinthes – et convient à tous les types d'intérieurs. Couleur standard: blanc selon RAL 9010.

Les éléments de réglage à distance s'adaptent à tous les types de corps de vanne Danfoss série RA et remplissent les exigences de la norme européenne EN 215-1. Ils sont dotés d'une protection antigel, l'ajustage peut être limité ou bloqué.

L'élément de réglage à distance est un régulateur automatique avec une bande proportionnelle étroite.

Commande et caractéristiques

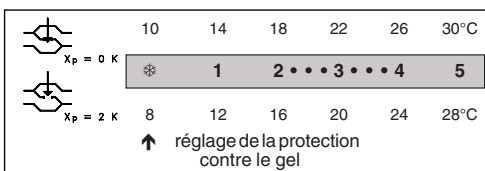
Eléments de réglage à distance avec adaptateur pour corps de vanne RA

Longueur du capillaire et caractéristiques	Gamme de réglage ¹⁾	No de code
2 m	protection antigel, limitation et blocage du réglage	013G5062
5 m		013G5065
8 m		013G5068

¹⁾ A Xp = 2 K (la vanne est fermée à une température ambiante supérieure de 2°C).

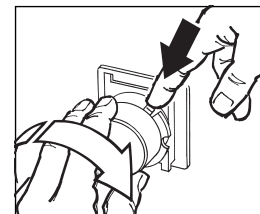
Accessoires

Produit	No de code
Adaptateur pour corps de vanne Danfoss série RAVL	013G5192
Adaptateur pour corps de vanne Danfoss série RAV	013G5193
Adaptateur pour corps de vanne M 30x1,5	013G5194

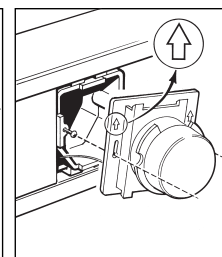
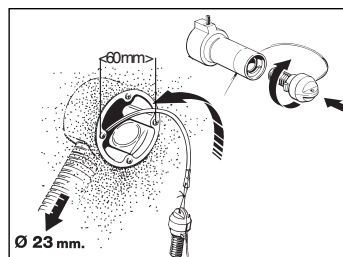
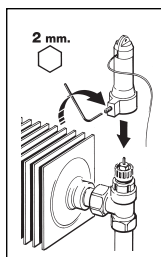
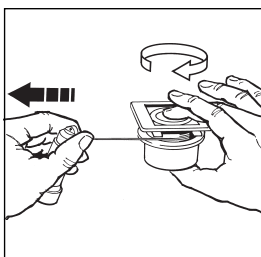
Ajustage de la température
Blocage et limitation

Les températures ambiantes qui correspondent aux chiffres indiqués sur le bouton de réglage, pour Xp = 2 K, ressortent de la figure ci-dessus. Ces valeurs sont à considérer comme indication

approximative car la température atteinte résulte souvent des conditions de montage. Le blocage et la limitation maxi. respectivement mini. de l'ajustage sont effectués à l'aide des deux boutons-poussoirs situés sur l'arrière de l'élément et cachés par la plaque de recouvrement.



Montage

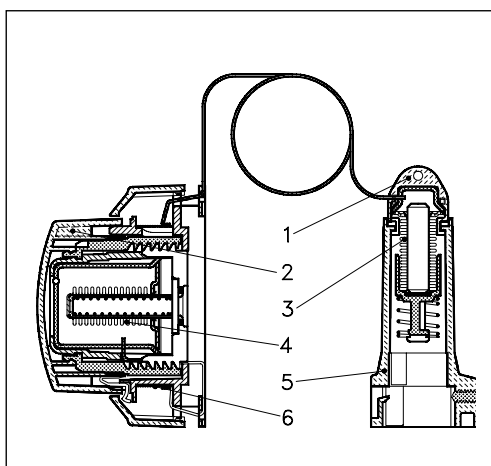


L'élément de réglage à distance peut être monté sur le mur, encastré sous crépi ou sous plinthes. L'embase est percée aux dimensions usuelles des prises encastrées.

Pour faire passer le capillaire à travers une gaine (23 mm), il suffit de séparer l'adaptateur du soufflet en pressant sur l'emboîtement à baïonnette. Le surplus de capillaire reste enroulé dans le boîtier.

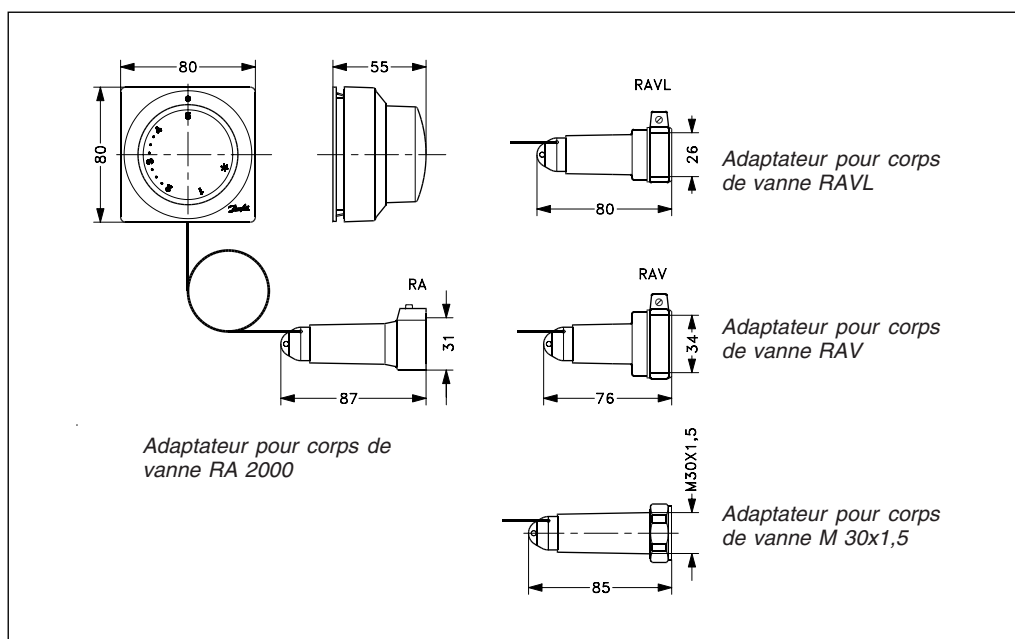
Construction

1. Organe de réglage avec oeillet
tire-capillaire
2. Bouton de réglage
3. Soufflet de réglage
4. Soufflet de commande
5. Adaptateur
6. Tube capillaire enroulé



La température ambiante agit directement sur le soufflet à charge liquide se trouvant à l'intérieur de l'élément thermostatique. Lorsque la température de la pièce baisse, le soufflet se comprime provoquant l'ouverture de la vanne qui assurera ainsi l'apport de chaleur nécessaire correspondant à la température souhaitée. Le processus inverse se produit lorsque la température ambiante augmente: le soufflet se détend, la vanne se ferme réduisant ainsi l'apport d'eau chaude dans le radiateur.

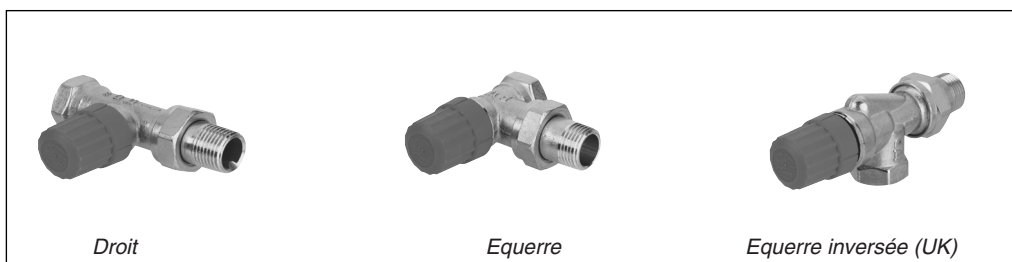
Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Application



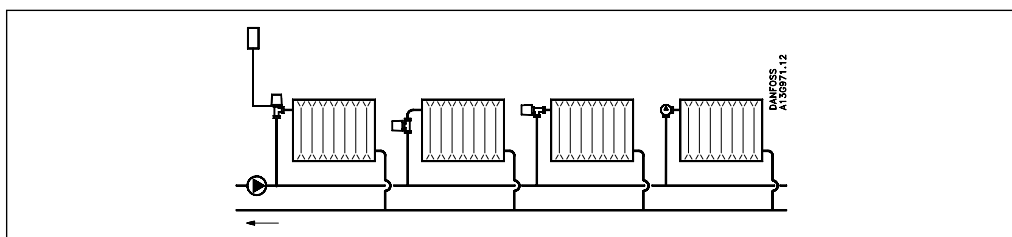
Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques ABNR.

Les corps de vanne RA-FN sont dotés d'une limitation fixe du débit. Ils conviennent aux installations de chauffage bitube avec pompe. Pour les différencier des autres séries de corps de vanne Danfoss, les capuchons de protection sont de couleur grise.

Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-FN correspondent à la norme européenne HD 1215-série F les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Commande et caractéristiques

Type	No de code	Exécution	Raccordement		Valeurs k_v 1) 4) (m ³ /h en $\Delta p = 1$ bar) Bande-P (K)					Pression max.			Température d'aller max. °C
			Entrée R_p	Sortie R	0,5	1,0	1,5	2,0	k_{vs}	de service bar	différentielle ²⁾ bar	d'essai bar	
RA-FN 10	013G0001 013G0002 013G0141	L ≠ UK	3/8	3/8	0,17	0,34	0,47	0,56	0,65	10	0,6	16	120
RA-FN 15	013G0003 013G0004 013G0143	L ≠ UK	1/2	1/2	0,22	0,43	0,57	0,73	0,90				
RA-FN 20	013G0005 013G0006	L ≠	3/4	3/4	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				
	013G0145	UK	3/4	3/4	0,25	0,50	0,67	0,80	1,00				
RA-FN 25	013G0027 013G0028	L ≠	1	1	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				

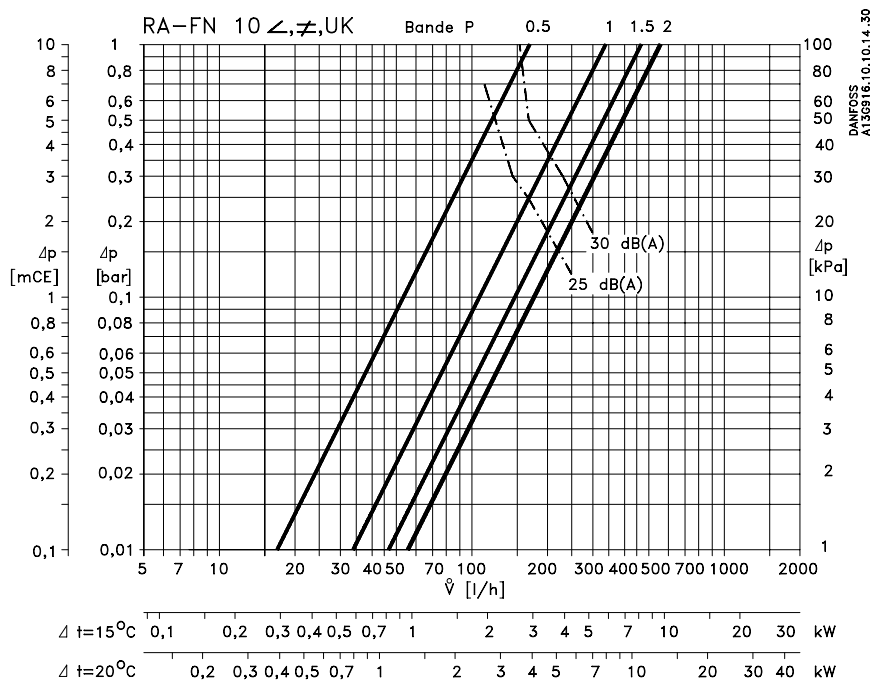
1) Les valeurs k_v indiquent le débit d'écoulement (Q) en m³/h pour une chute de pression (Δp) de 1 bar dans la vanne. $k_v = Q / \sqrt{\Delta p}$. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit d'écoulement (Q) pour une course complète (vanne entièrement ouverte).

2) La pression différentielle max. indique les limites d'utilisation pour une régulation optimale. Afin d'obtenir un fonctionnement silencieux, il est recommandé de toujours choisir une pompe qui ne délivre que la pression utile pour faire circuler la quantité d'eau nécessaire. L'expérience montre que dans la plupart des installations, il suffit d'une pression différentielle sur les vannes de 0,1 à 0,3 bar. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur Danfoss.

3) En cas d'utilisation d'un élément de réglage à distance, la largeur de la bande proportionnelle augmente du facteur 1,5.

	k_v à $X_p = 2K$	k_{vs}
RA-FN 10	0,46	0,65
RA-FN 15	0,54	0,90
RA-FN 20UK	0,58	1,00
RA-FN 20-25	0,72	1,40

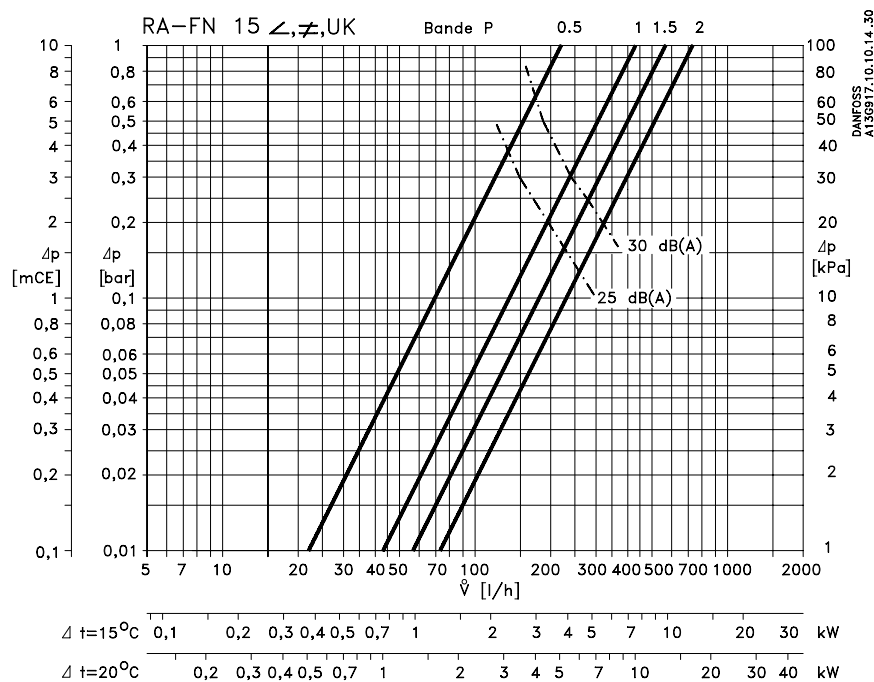
Capacité



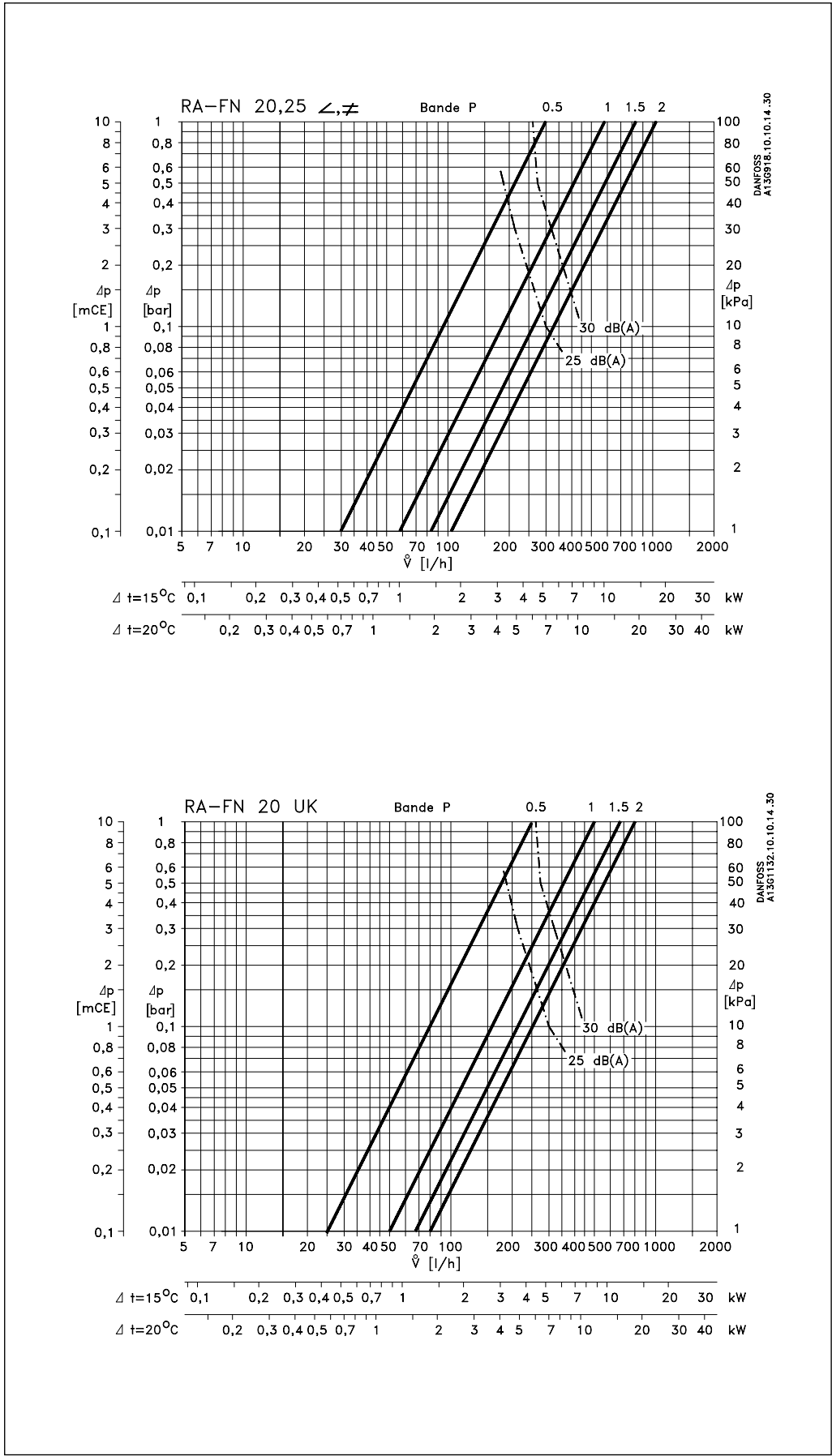
Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

On appelle bande P d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.

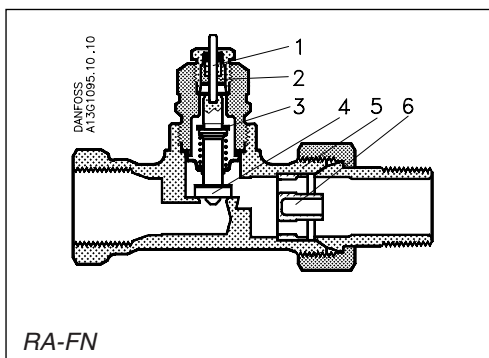


Capacité



Construction

1. Tige de pression
2. Presse-étoupe à joint torique
3. Coulisse de réglage
4. Clapet conique
5. Corps de vanne
6. Buse



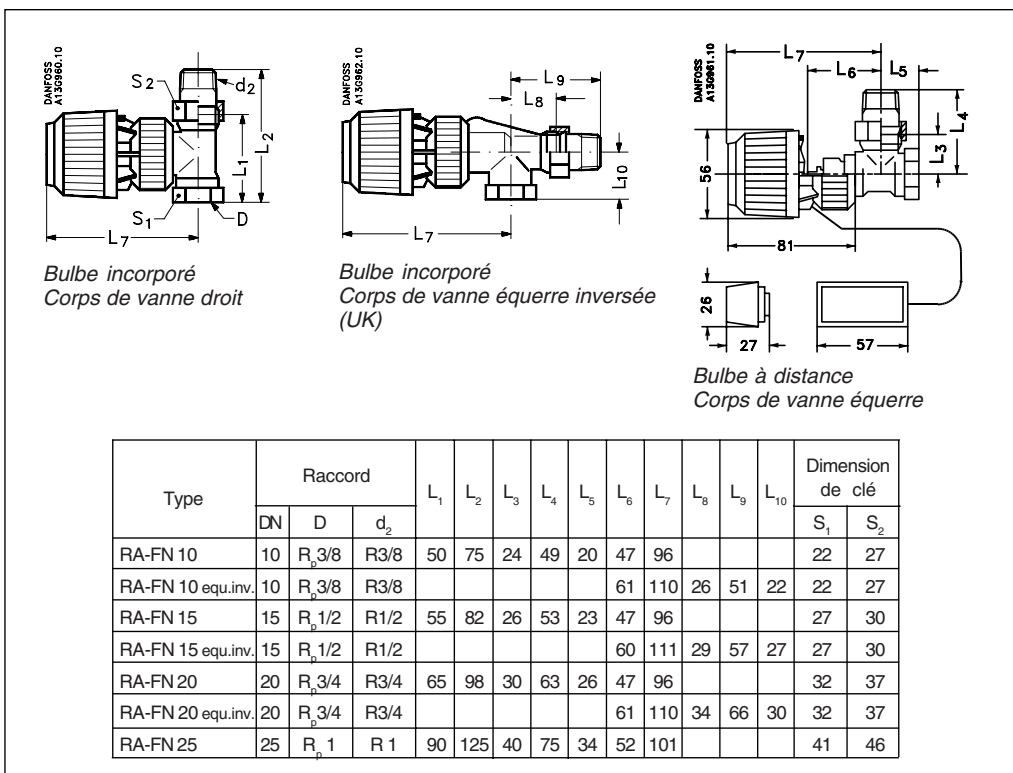
Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne.
Élément et corps de vanne se commandent séparément.

Matériaux en contact avec l'eau

Ressort	Bronze ordinaire
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Buse	PP
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

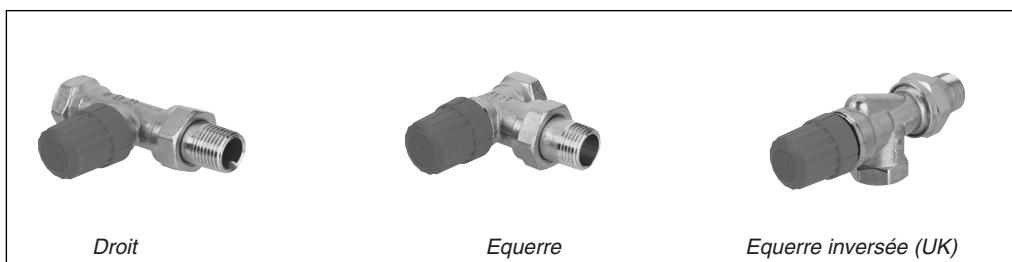
Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Application



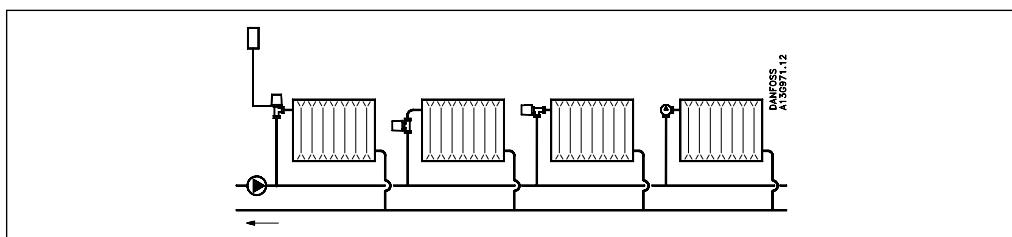
Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques ABNR.

Les corps de vanne RA-FN sont dotés d'une limitation fixe du débit. Ils conviennent aux installations de chauffage bitube avec pompe. Pour les différencier des autres séries de corps de vanne Danfoss, les capuchons de protection sont de couleur grise.

Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-FN correspondent à la norme européenne HD 1215-série F les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Commande et caractéristiques

Type	No de code	Exécution	Raccordement		Valeurs k_v 1) 4) (m ³ /h en $\Delta p = 1$ bar) Bande-P (K)					Pression max.			Température d'aller max. °C
			Entrée R_p	Sortie R	0,5	1,0	1,5	2,0	k_{vs}	de service bar	différentielle ²⁾ bar	d'essai bar	
RA-FN 10	013G0001 013G0002 013G0141	L ≠ UK	3/8	3/8	0,17	0,34	0,47	0,56	0,65	10	0,6	16	120
RA-FN 15	013G0003 013G0004 013G0143	L ≠ UK	1/2	1/2	0,22	0,43	0,57	0,73	0,90				
RA-FN 20	013G0005 013G0006	L ≠	3/4	3/4	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				
	013G0145	UK	3/4	3/4	0,25	0,50	0,67	0,80	1,00				
RA-FN 25	013G0027 013G0028	L ≠	1	1	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				

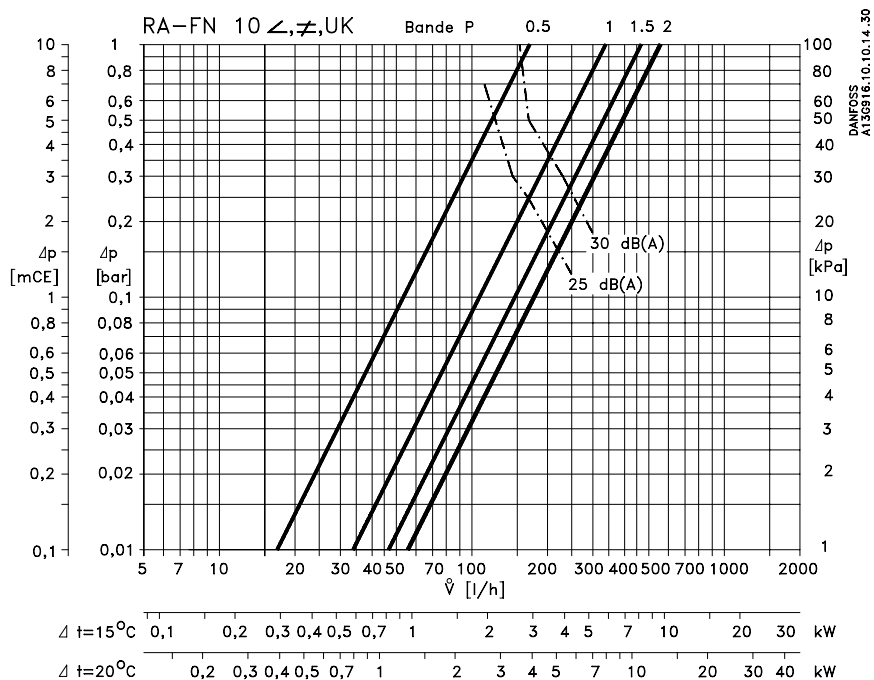
1) Les valeurs k_v indiquent le débit d'écoulement (Q) en m³/h pour une chute de pression (Δp) de 1 bar dans la vanne. $k_v = Q / \sqrt{\Delta p}$. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit d'écoulement (Q) pour une course complète (vanne entièrement ouverte).

2) La pression différentielle max. indique les limites d'utilisation pour une régulation optimale. Afin d'obtenir un fonctionnement silencieux, il est recommandé de toujours choisir une pompe qui ne délivre que la pression utile pour faire circuler la quantité d'eau nécessaire. L'expérience montre que dans la plupart des installations, il suffit d'une pression différentielle sur les vannes de 0,1 à 0,3 bar. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur Danfoss.

3) En cas d'utilisation d'un élément de réglage à distance, la largeur de la bande proportionnelle augmente du facteur 1,5.

	k_v à $X_p = 2K$	k_{vs}
RA-FN 10	0,46	0,65
RA-FN 15	0,54	0,90
RA-FN 20UK	0,58	1,00
RA-FN 20-25	0,72	1,40

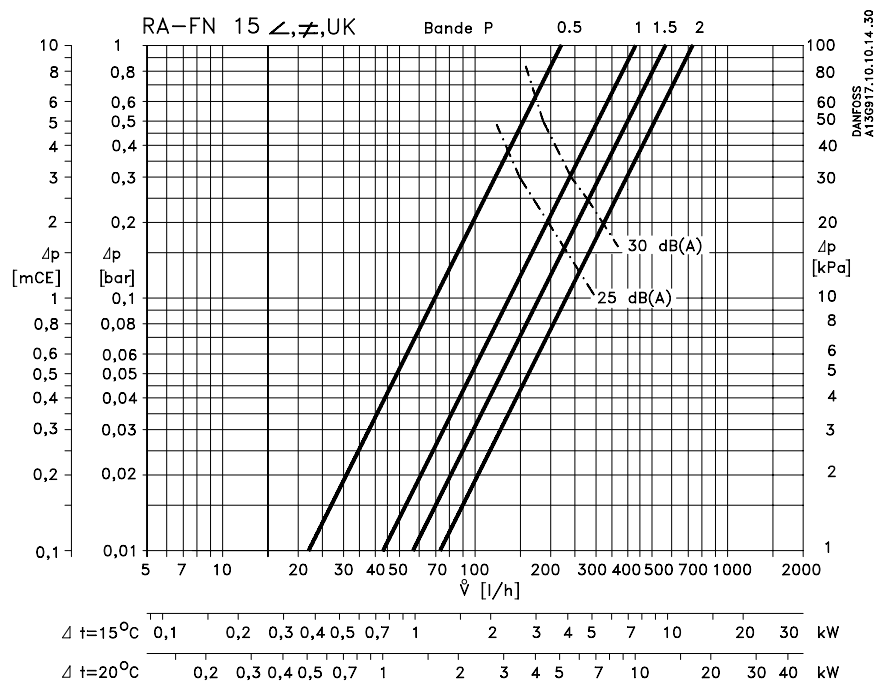
Capacité



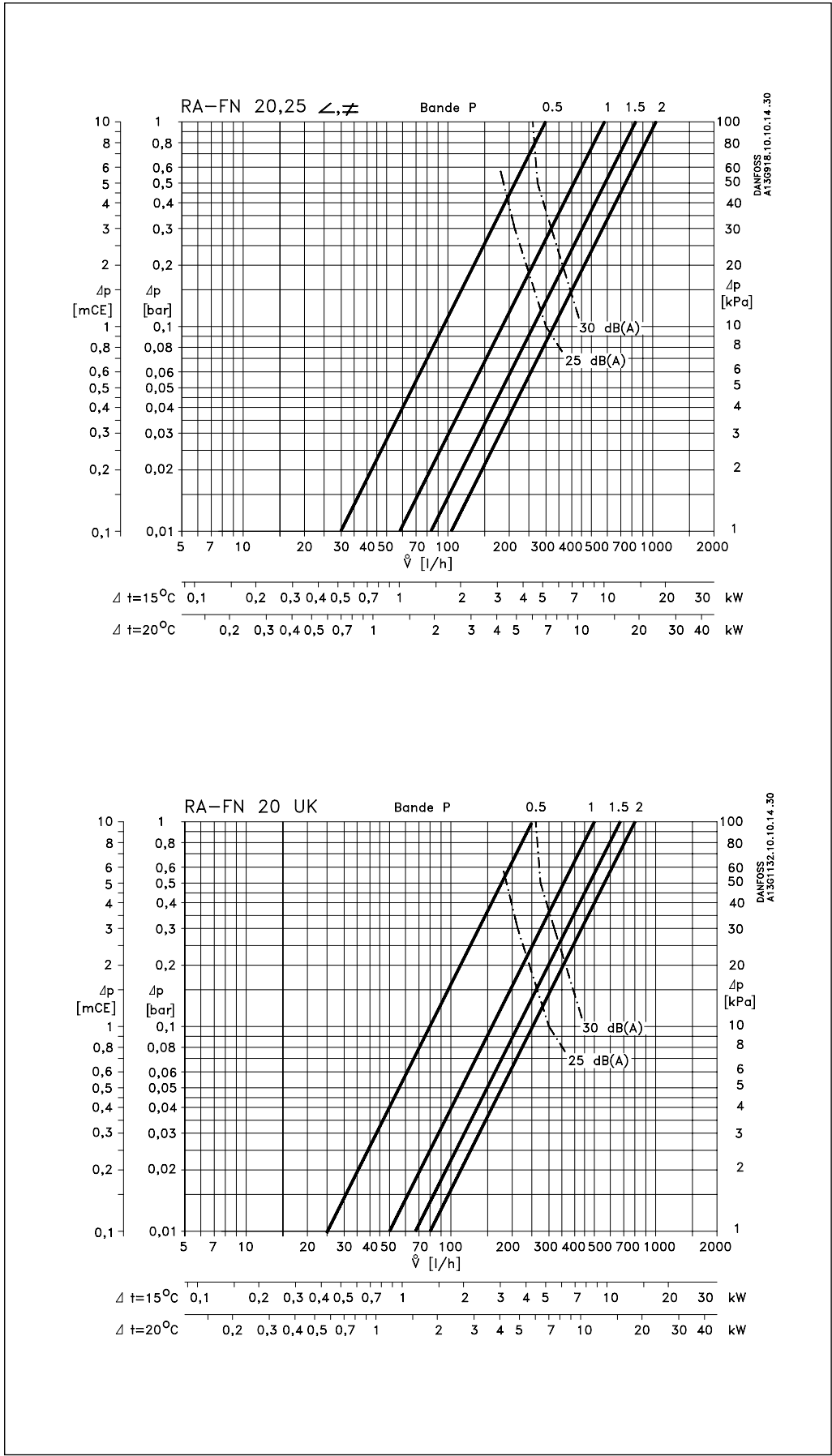
Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

On appelle bande P d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.

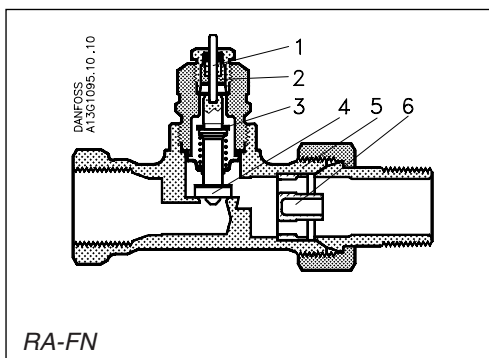


Capacité



Construction

1. Tige de pression
2. Presse-étoupe à joint torique
3. Coulisse de réglage
4. Clapet conique
5. Corps de vanne
6. Buse



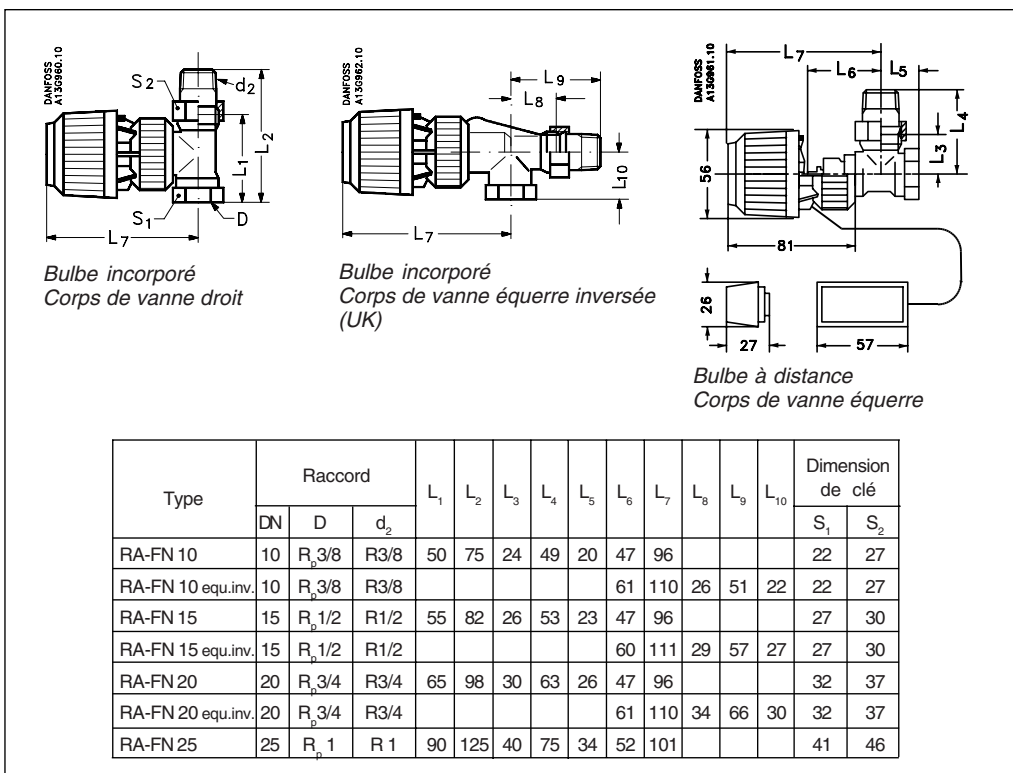
Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne.
Élément et corps de vanne se commandent séparément.

Matériaux en contact avec l'eau

Ressort	Bronze ordinaire
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Buse	PP
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Application



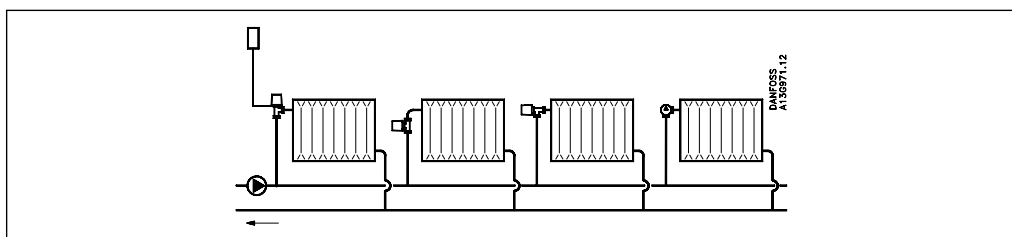
Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques ABNR.

Les corps de vanne RA-FN sont dotés d'une limitation fixe du débit. Ils conviennent aux installations de chauffage bitube avec pompe. Pour les différencier des autres séries de corps de vanne Danfoss, les capuchons de protection sont de couleur grise.

Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-FN correspondent à la norme européenne HD 1215-série F les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Commande et caractéristiques

Type	No de code	Exécution	Raccordement		Valeurs k_v 1) 4) (m ³ /h en $\Delta p = 1$ bar) Bande-P (K)					Pression max.			Température d'aller max. °C
			Entrée R_p	Sortie R	0,5	1,0	1,5	2,0	k_{vs}	de service bar	différentielle ²⁾ bar	d'essai bar	
RA-FN 10	013G0001 013G0002 013G0141	L ≠ UK	3/8	3/8	0,17	0,34	0,47	0,56	0,65	10	0,6	16	120
RA-FN 15	013G0003 013G0004 013G0143	L ≠ UK	1/2	1/2	0,22	0,43	0,57	0,73	0,90				
RA-FN 20	013G0005 013G0006	L ≠	3/4	3/4	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				
	013G0145	UK	3/4	3/4	0,25	0,50	0,67	0,80	1,00				
RA-FN 25	013G0027 013G0028	L ≠	1	1	0,30	0,58	0,83	1,04	1,40				

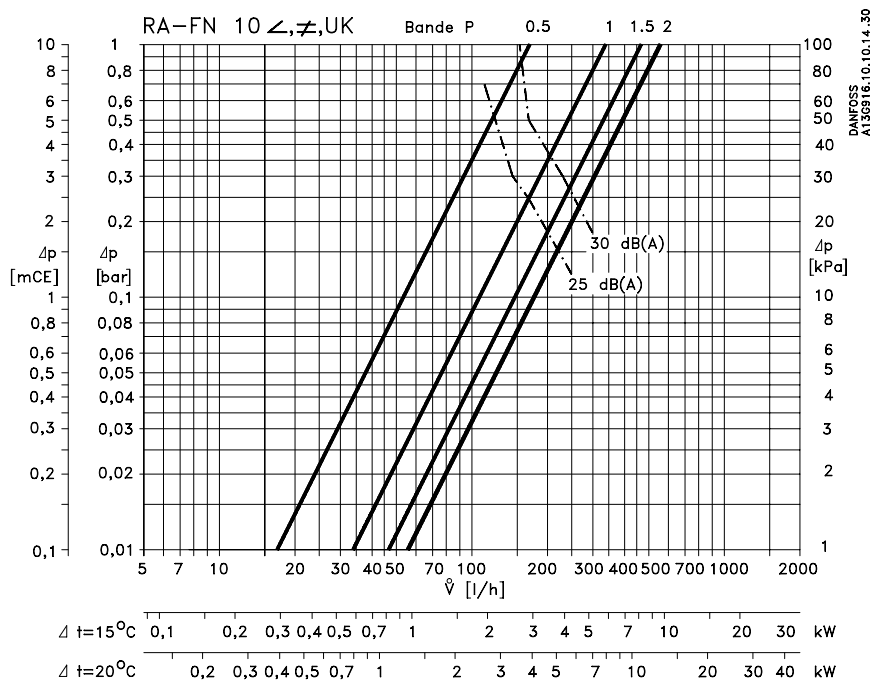
1) Les valeurs k_v indiquent le débit d'écoulement (Q) en m³/h pour une chute de pression (Δp) de 1 bar dans la vanne. $k_v = Q / \sqrt{\Delta p}$. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit d'écoulement (Q) pour une course complète (vanne entièrement ouverte).

2) La pression différentielle max. indique les limites d'utilisation pour une régulation optimale. Afin d'obtenir un fonctionnement silencieux, il est recommandé de toujours choisir une pompe qui ne délivre que la pression utile pour faire circuler la quantité d'eau nécessaire. L'expérience montre que dans la plupart des installations, il suffit d'une pression différentielle sur les vannes de 0,1 à 0,3 bar. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur Danfoss.

3) En cas d'utilisation d'un élément de réglage à distance, la largeur de la bande proportionnelle augmente du facteur 1,5.

	k_v à $X_p = 2K$	k_{vs}
RA-FN 10	0,46	0,65
RA-FN 15	0,54	0,90
RA-FN 20UK	0,58	1,00
RA-FN 20-25	0,72	1,40

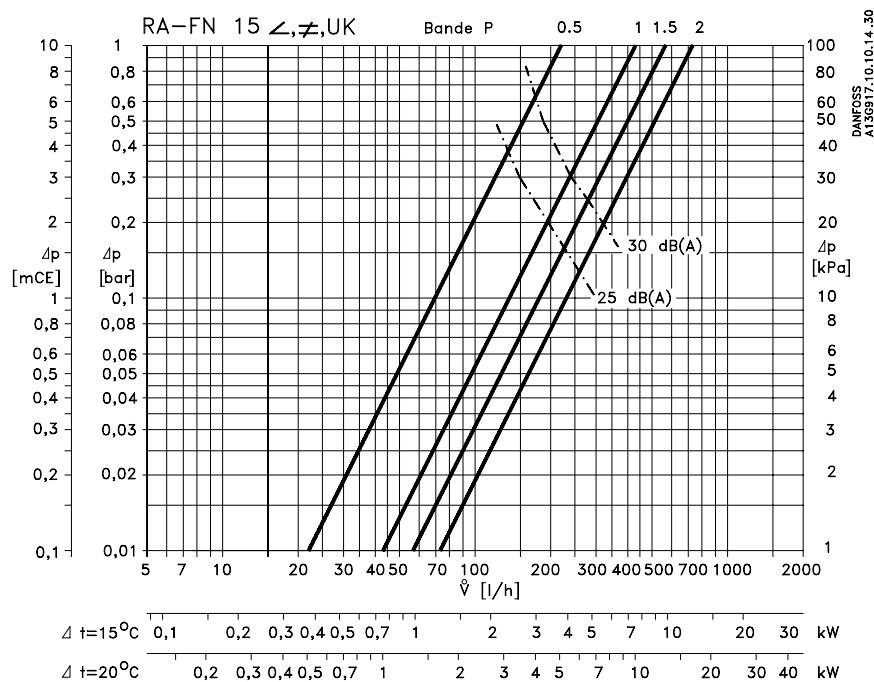
Capacité



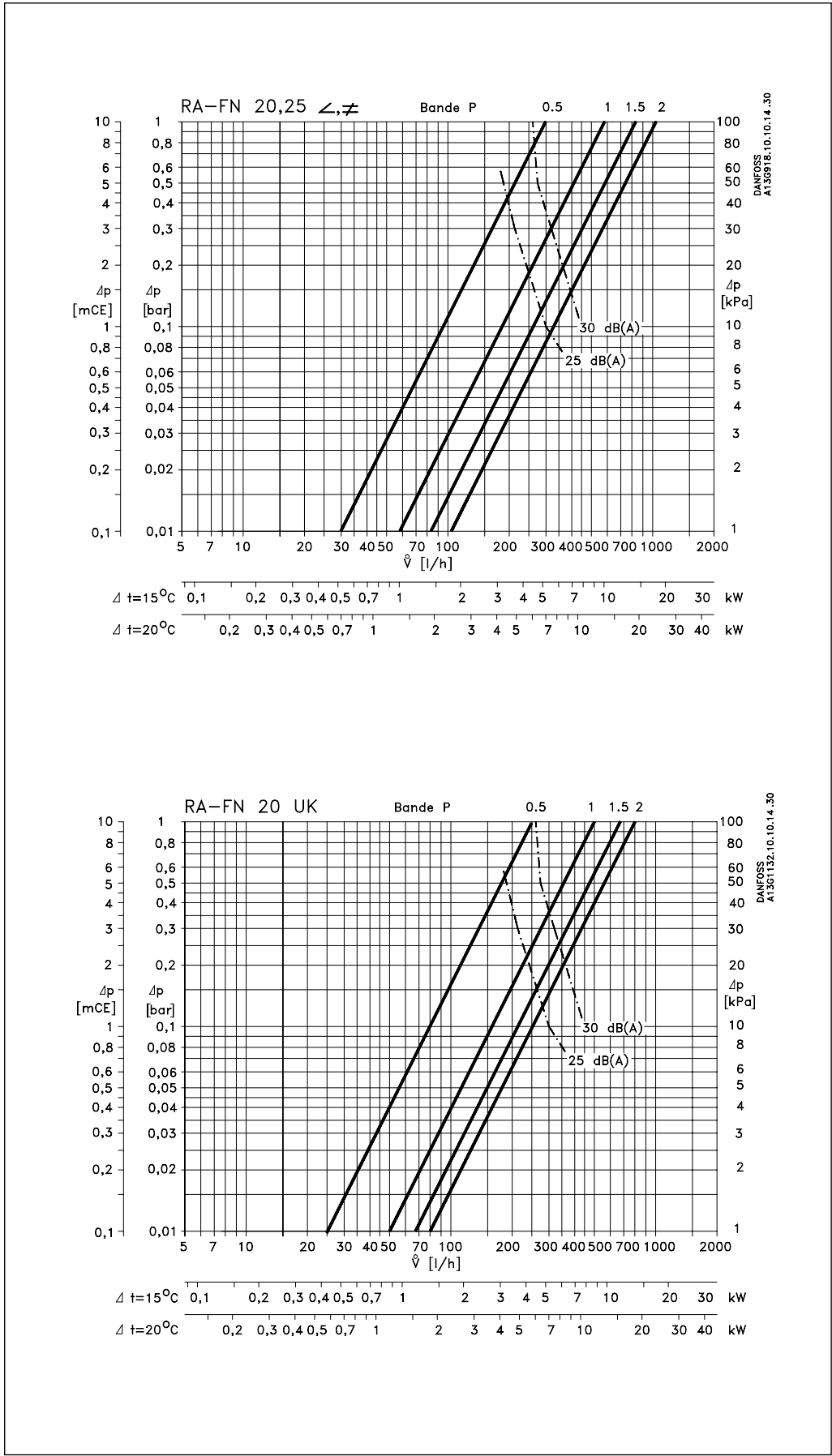
Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

On appelle bande P d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.

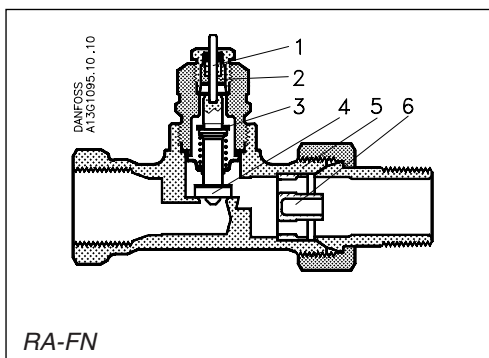


Capacité



Construction

1. Tige de pression
2. Presse-étoupe à joint torique
3. Coulisse de réglage
4. Clapet conique
5. Corps de vanne
6. Buse



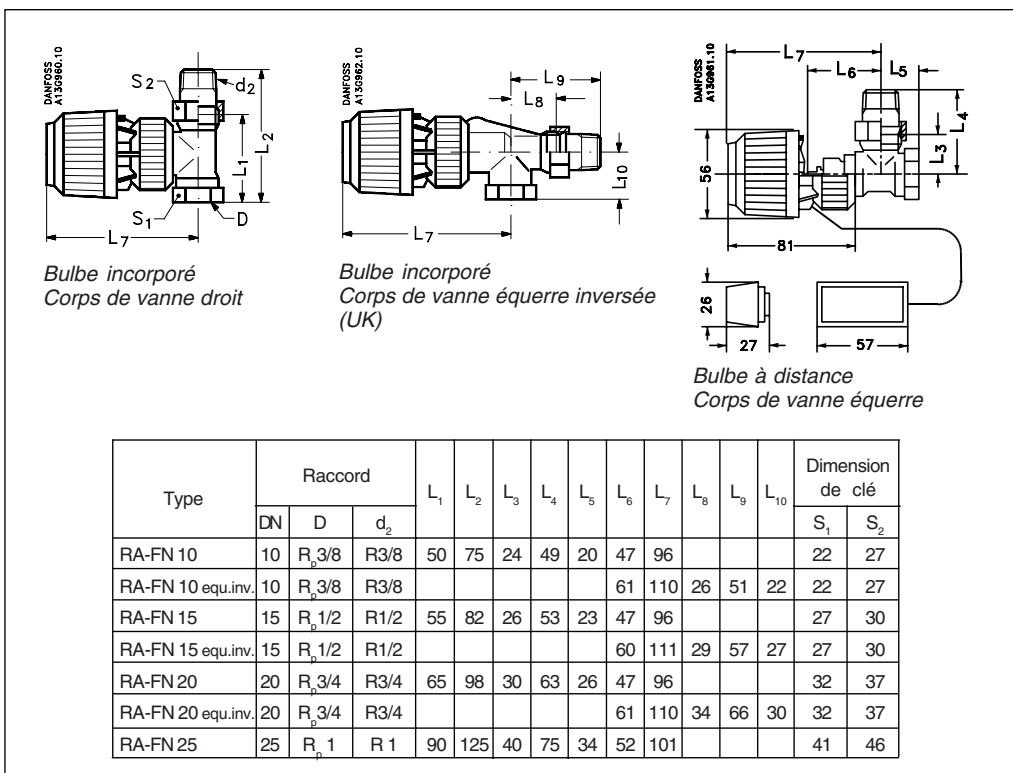
Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne.
Élément et corps de vanne se commandent séparément.

Matériaux en contact avec l'eau

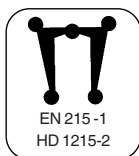
Ressort	Bronze ordinaire
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Buse	PP
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

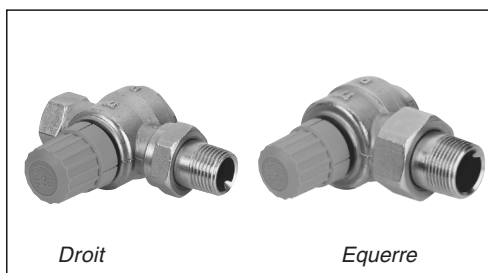
Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Application



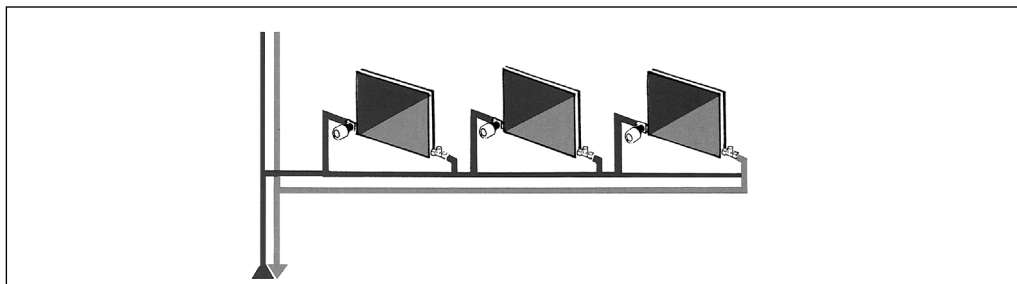
Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques ABNR. Les corps de vanne RA-G présentent des valeurs k_v importantes. Ils sont destinés aux installations à circulation à thermosiphon.

La combinaison corps de vanne RA-G et élément thermostatique RA convient également à la modernisation des installations à un tuyau horizontal (dérivé) dont les radiateurs sont équipés de vannes manuelles. Les capuchons de protection sont de couleur grise.

Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-G correspondent à la norme européenne HD 1215-2, les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Commande et caractéristiques

Typ	No de Code	Exécution	Raccord ISO 7-1 ³⁾		Valeur k_v ^{1) 4)} [m ³ /h] Bande P [K]					Pression max.			Temp. d'aller max
			Entrée	Sortie	0.5	1.0	1.5	2.0	k_{vs}	de service	Different. ²⁾	d'essai	
RA-G 15	013G3383 013G3384	Equerre Droit	R _p 1/2	R 1/2	0,48	0,92	1,29	1,42	2,06	10	0,2	16	120
RA-G 20	013G3385 013G3386	Equerre Droit	R _p 3/4	R 3/4	0,60	1,14	1,75	2,06	3,16				
RA-G 25	013G3387 013G3388	Equerre Droit	R _p 1	R 1	0,71	1,42	2,04	2,69	4,75		0,16		

1) Les valeurs k_v indiquent le débit d'écoulement ($\dot{V}$) en m³/h pour une chute de pression (Δp) de 1 bar dans la vanne. $k_v = \dot{V} : \sqrt{\Delta p}$. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit d'écoulement ($\dot{V}$) pour une course complète (vanne entièrement ouverte).

2) La pression différentielle max. indique les limites d'utilisation pour une régulation optimale. Afin d'obtenir un fonctionnement silencieux, il est recommandé de toujours choisir une pompe qui ne délivre que la pression utile pour faire circuler la quantité d'eau nécessaire. L'expérience montre que dans la plupart des installations, il suffit d'une pression différentielle sur les vannes de 0,1 à 0,3 bar. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur Danfoss.

3) Raccordement côté entrée prévu pour bague de serrage et nipple.

4) En cas d'utilisation d'un élément de réglage à distance, la largeur de la bande P augmente du facteur 1,5.

	k_v à $X_p = 2K$	k_{vs}
RA-G 15	1,30	2,06
RA-G 20	1,60	3,16
RA-G 25	1,90	4,75

Accessoires

Produit	Description	No. de code
Presse-étoupe	lot de 10	013G0290

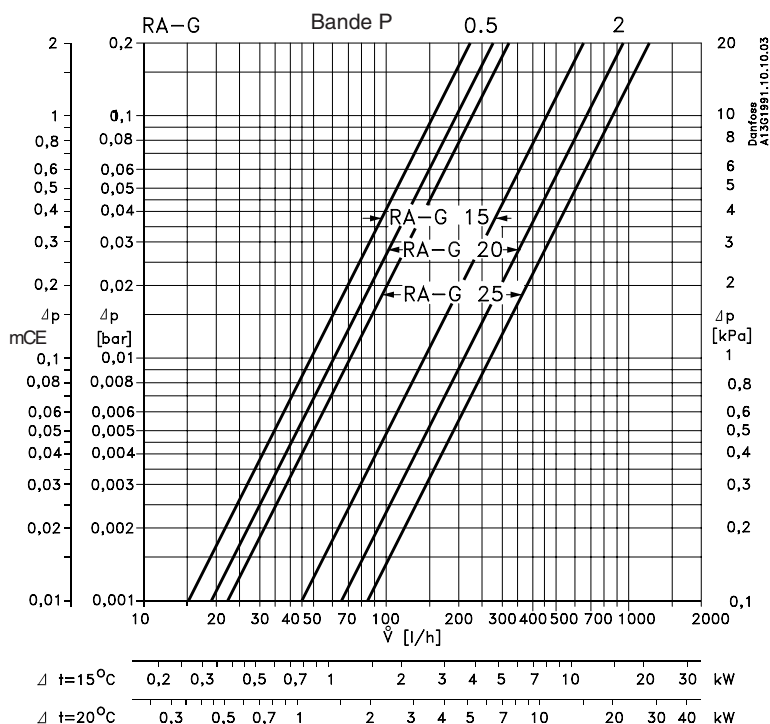
Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement. (installation avec eau et sous pression).

Capacité

Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

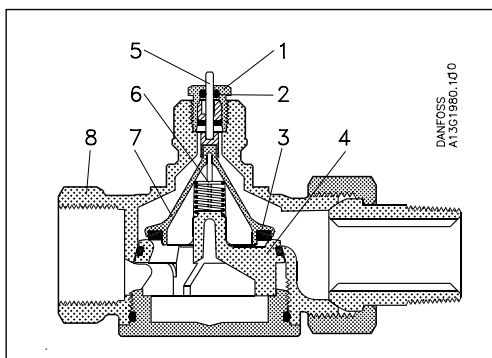
On appelle bande P d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.



Construction

1. Presse-étoupe
2. Joint torique
3. Cône de soupape
4. Siège de vanne
5. Tige de pression
6. Ressort
7. Axe
8. Corps de vanne



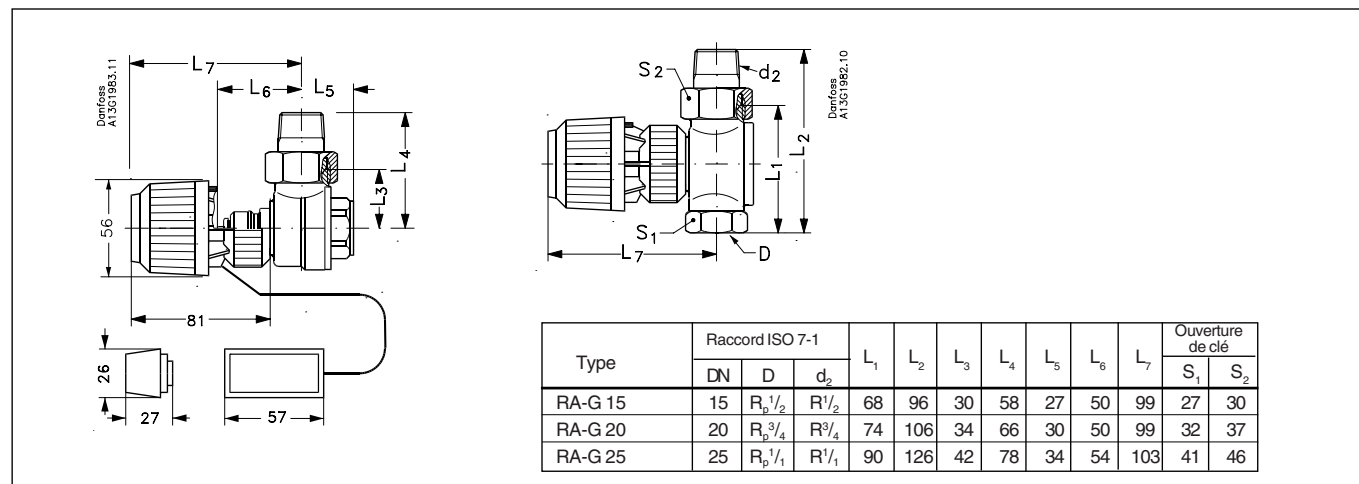
Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne.
Élément et corps de vanne se commandent séparément.

Matériaux en contact avec l'eau

Ressort	Bronze ordinaire
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

Dimensions

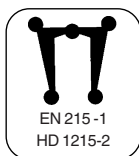




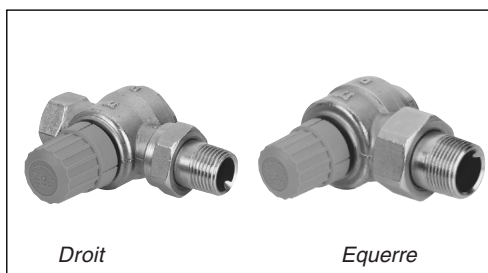
Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

**Danfoss S.a.r.l.**

7, avenue Roger Hennequin-BP 58
78193 TRAPPES CEDEX
Téléphone: 01 30 62 51 50
Télécopie: 01 30 62 50 08
Internet: <http://www.danfoss.fr/chauffage>



Application



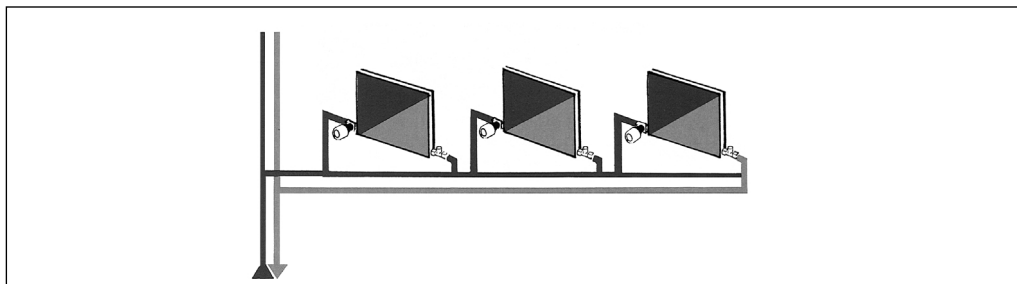
Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques ABNR. Les corps de vanne RA-G présentent des valeurs k_v importantes. Ils sont destinés aux installations à circulation à thermosiphon.

La combinaison corps de vanne RA-G et élément thermostatique RA convient également à la modernisation des installations à un tuyau horizontal (dérivé) dont les radiateurs sont équipés de vannes manuelles. Les capuchons de protection sont de couleur grise.

Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-G correspondent à la norme européenne HD 1215-2, les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Commande et caractéristiques

Typ	No de Code	Exécution	Raccord ISO 7-1 ³⁾		Valeur k_v ^{1) 4)} [m ³ /h] Bande P [K]					Pression max.			Temp. d'aller max
			Entrée	Sortie	0.5	1.0	1.5	2.0	k_{vs}	de service	Different. ²⁾	d'essai	
RA-G 15	013G3383 013G3384	Equerre Droit	R _p 1/2	R 1/2	0,48	0,92	1,29	1,42	2,06	10	0,2	16	120
RA-G 20	013G3385 013G3386	Equerre Droit	R _p 3/4	R 3/4	0,60	1,14	1,75	2,06	3,16				
RA-G 25	013G3387 013G3388	Equerre Droit	R _p 1	R 1	0,71	1,42	2,04	2,69	4,75		0,16		

1) Les valeurs k_v indiquent le débit d'écoulement ($\dot{V}$) en m³/h pour une chute de pression (Δp) de 1 bar dans la vanne. $k_v = \dot{V} : \sqrt{\Delta p}$. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit d'écoulement ($\dot{V}$) pour une course complète (vanne entièrement ouverte).

2) La pression différentielle max. indique les limites d'utilisation pour une régulation optimale. Afin d'obtenir un fonctionnement silencieux, il est recommandé de toujours choisir une pompe qui ne délivre que la pression utile pour faire circuler la quantité d'eau nécessaire. L'expérience montre que dans la plupart des installations, il suffit d'une pression différentielle sur les vannes de 0,1 à 0,3 bar. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur Danfoss.

3) Raccordement côté entrée prévu pour bague de serrage et nipple.

4) En cas d'utilisation d'un élément de réglage à distance, la largeur de la bande P augmente du facteur 1,5.

	k_v à $X_p = 2K$	k_{vs}
RA-G 15	1,30	2,06
RA-G 20	1,60	3,16
RA-G 25	1,90	4,75

Accessoires

Produit	Description	No. de code
Presse-étoupe	lot de 10	013G0290

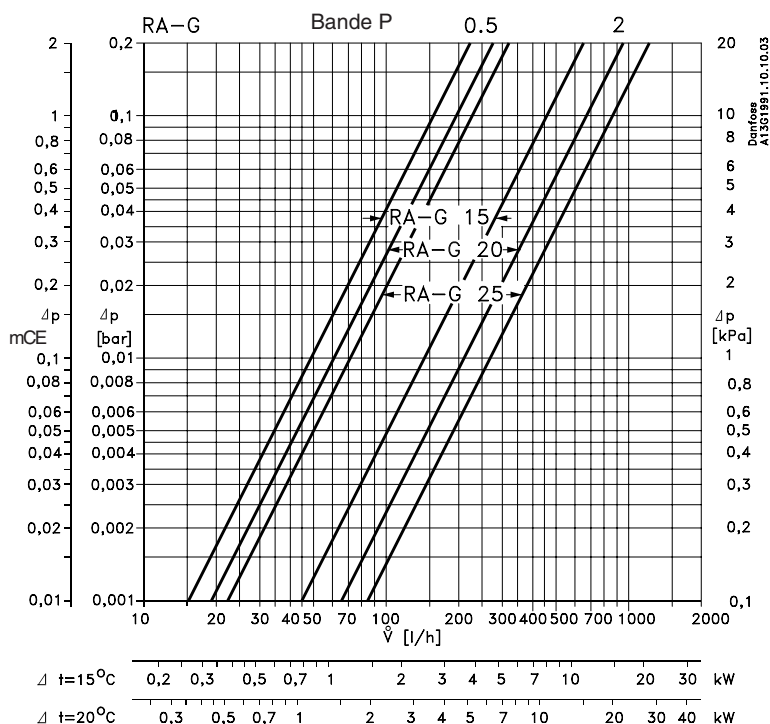
Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement. (installation avec eau et sous pression).

Capacité

Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

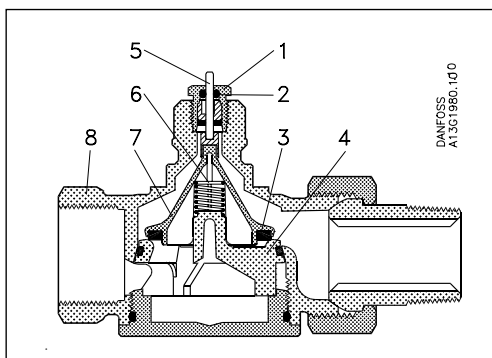
On appelle bande P d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.



Construction

1. Presse-étoupe
2. Joint torique
3. Cône de soupape
4. Siège de vanne
5. Tige de pression
6. Ressort
7. Axe
8. Corps de vanne



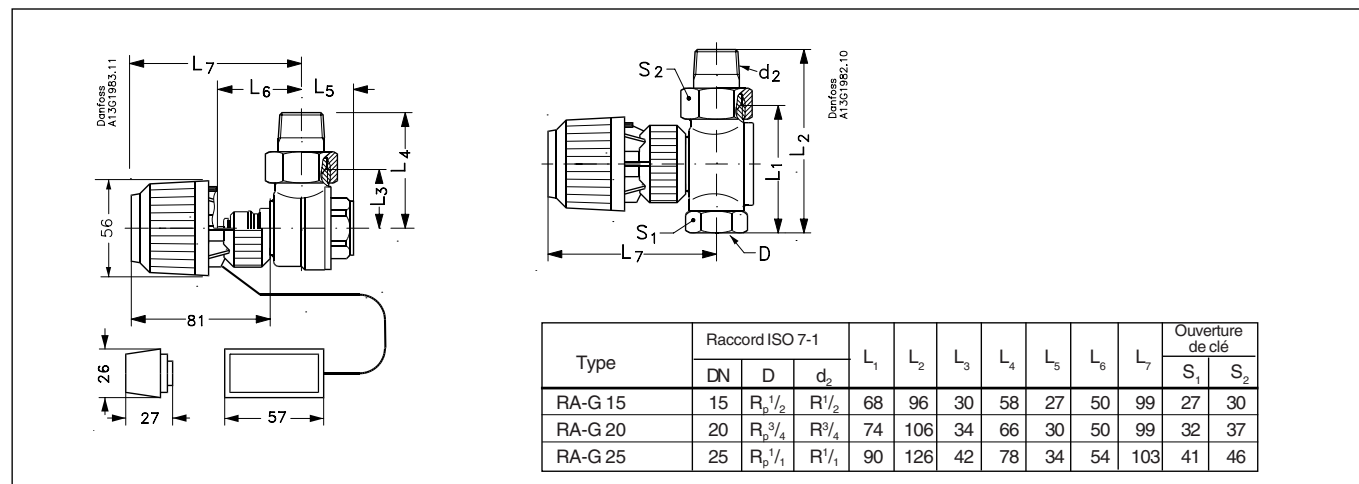
Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne. Élément et corps de vanne se commandent séparément.

Matériaux en contact avec l'eau

Ressort	Bronze ordinaire
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

Dimensions

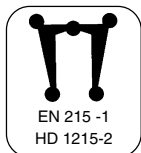




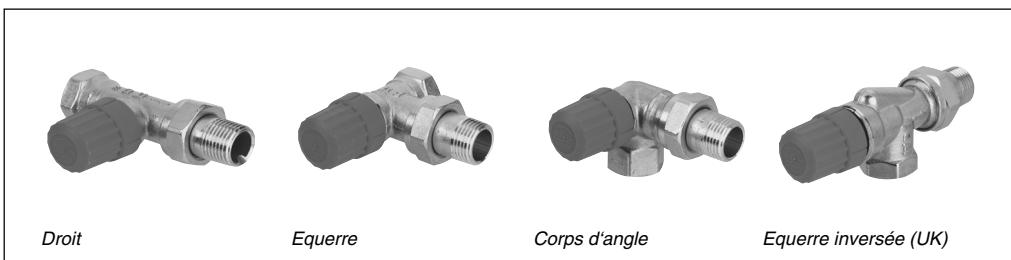
Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

**Danfoss S.a.r.l.**

7, avenue Roger Hennequin-BP 58
78193 TRAPPES CEDEX
Téléphone: 01 30 62 51 50
Télécopie: 01 30 62 50 08
Internet: <http://www.danfoss.fr/chauffage>



Application



Les corps de vanne s'adaptent à tous les types d'éléments thermostatiques Danfoss série RA 2000 ainsi qu'aux têtes électrothermiques TWA. Les corps de vanne RA-N avec préréglage incorporé sont destinés aux installations de chauffage à bitube avec pompe.

Gammes de préréglage:

DN 10 : $k_v = 0,04$ à $0,56 \text{ m}^3/\text{h}$

DN 15 : $k_v = 0,04$ à $0,73 \text{ m}^3/\text{h}$

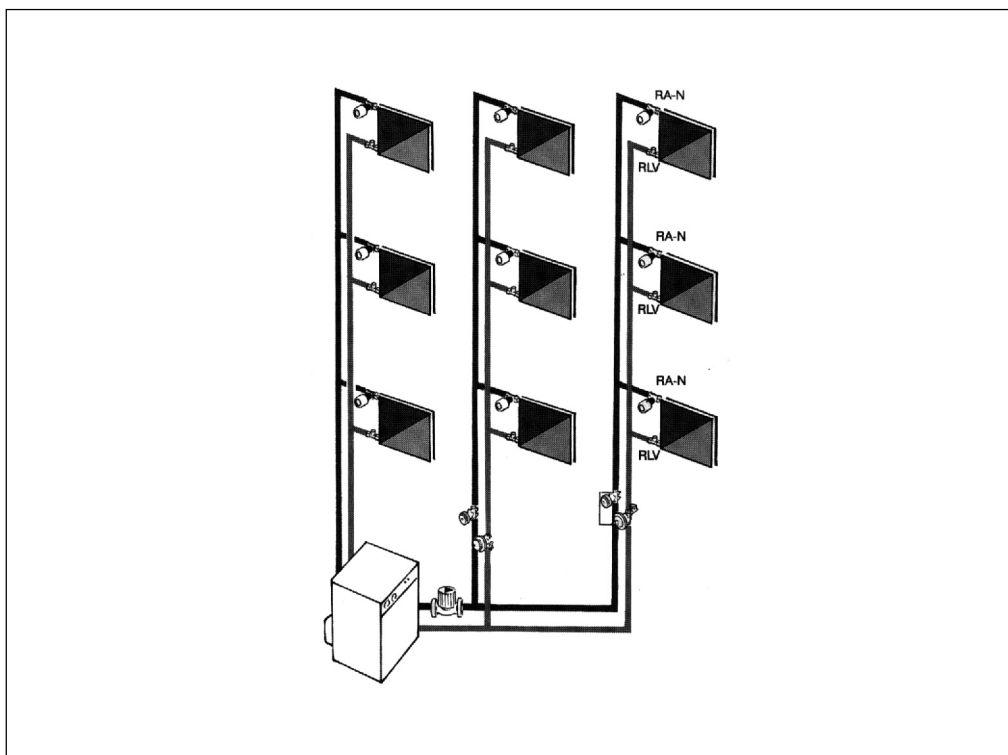
DN 20/25 : $k_v = 0,10$ à $1,04 \text{ m}^3/\text{h}$

Pour les différencier des autres séries de corps de vanne Danfoss, les capuchons de protection sont de couleur rouge.

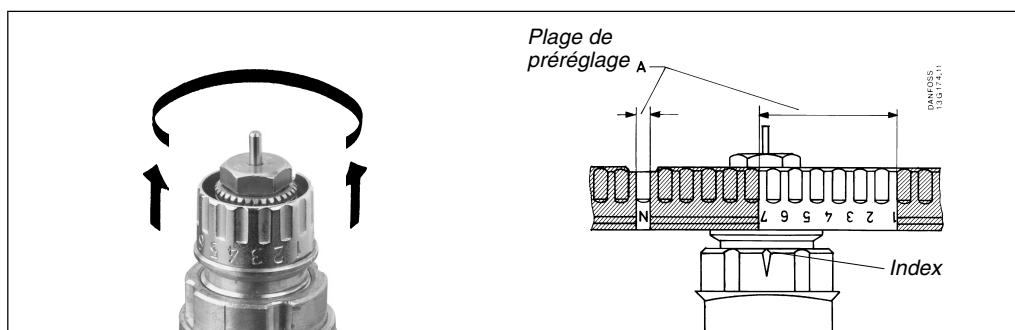
Le presse-étoupe à joint torique de la vanne peut être remplacé pendant le fonctionnement (installation avec eau et sous pression). Les dimensions des corps de vanne RA-N correspondent à la norme européenne HD 1215-2, les données techniques en combinaison avec les éléments RA 2000 satisfont aux exigences de la norme européenne EN 215-1.

Pour éviter tout colmatage et corrosion, la composition de l'eau doit répondre à la directive VDI 2035.

Exemple d'installation



Réglage



Les valeurs de dimensionnement définies pour les corps de vanne RA-N se règlent facilement et avec précision sans outillage particulier :

- Déposer le bouchon de protection ou le thermostat.
- Soulever la bague de réglage.
- Tourner dans le sens horaire pour obtenir la valeur de consigne souhaitée sur l'index de la bague de réglage.
- Réenclencher la bague de réglage.

- Le réglage peut directement se contrôler sans outillage auxiliaire.

Le pré-réglage peut adopter les valeurs suivantes : 1, 1,5, 2, 2,5 ... 6,5, 7.

La position N annule le pré-réglage. Eviter les réglages dans la zone hachurée.

Le dispositif antivolt du thermostat empêche toute modification abusive du pré-réglage.

Capacité

Toutes les vannes présentent une plage de dimensionnement conseillée susceptible d'être partiellement couverte par une autre vanne affichant un dimensionnement moindre ou plus important.

On appelle bande proportionnelle d'une vanne la modification de la température ambiante nécessaire pour amener la vanne fermée dans la position permettant le passage du débit souhaité (conformément au dimensionnement).

Au regard des excellentes qualités de régulation du RA 2000, il est conseillé pour économiser l'énergie (faibles variations de la température ambiante) de dimensionner la vanne en adoptant une bande P de 0,5 à 2 K.

Conditions de mesure des courbes de bruit:

Salle d'essai : ISO 3743

(L : 5,3 x l : 4,9 x H : 2,6 m)

Durée de réverbération : 1 seconde

Niveau sonore de base : L_p 13 à 15 dB(A)

Radiateur forme panneau :

H x l : 550 x 1 500 mm

Emplacement du micro : à 1,2 m de la vanne

Niveau sonore : exprimé en niveau de pression acoustique L_p dB(A).

Exemple de dimensionnement :

Puissance calorifique 0,7 kW

Refroidissement dans le radiateur

$\Delta T = 20^\circ C$

Débit d'eau traversant le radiateur :

$$Q = \frac{0,7}{20 \times 1,16} = 0,03 \text{ m}^3/\text{h} = 30 \text{ Liter/h}$$

Chute de pression dans la vanne :

$\Delta p = 0,1 \text{ bar} = 1 \text{ mCE}$

Réglage sur la vanne :

RA-N 10 : 2

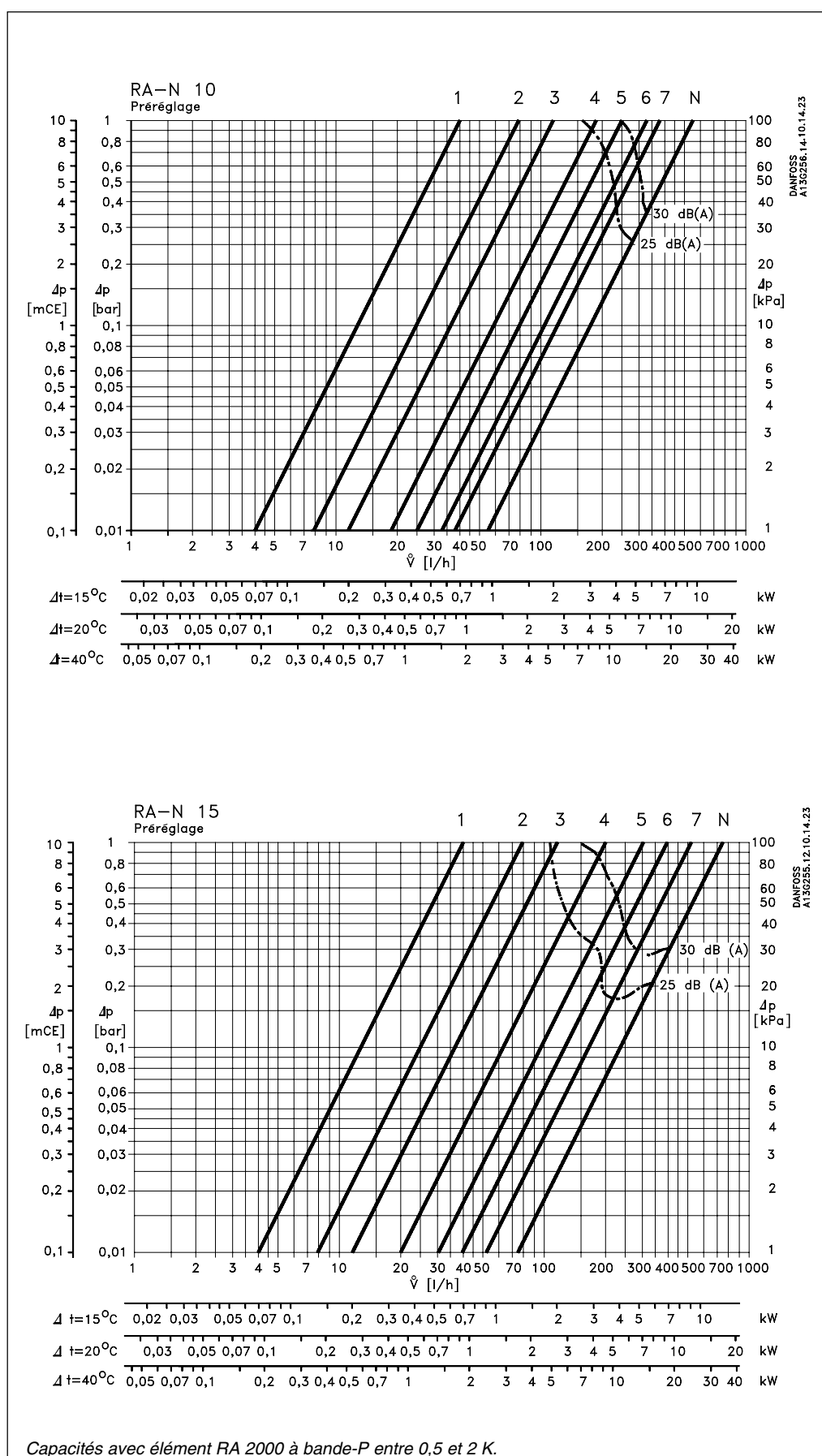
RA-N 15 : 2

RA-N 20/25 : 1

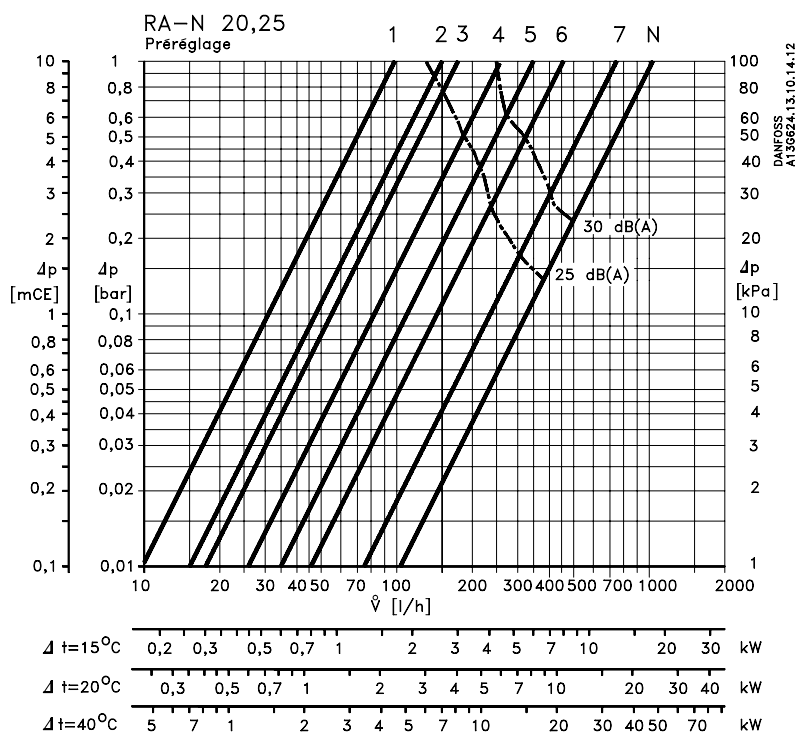
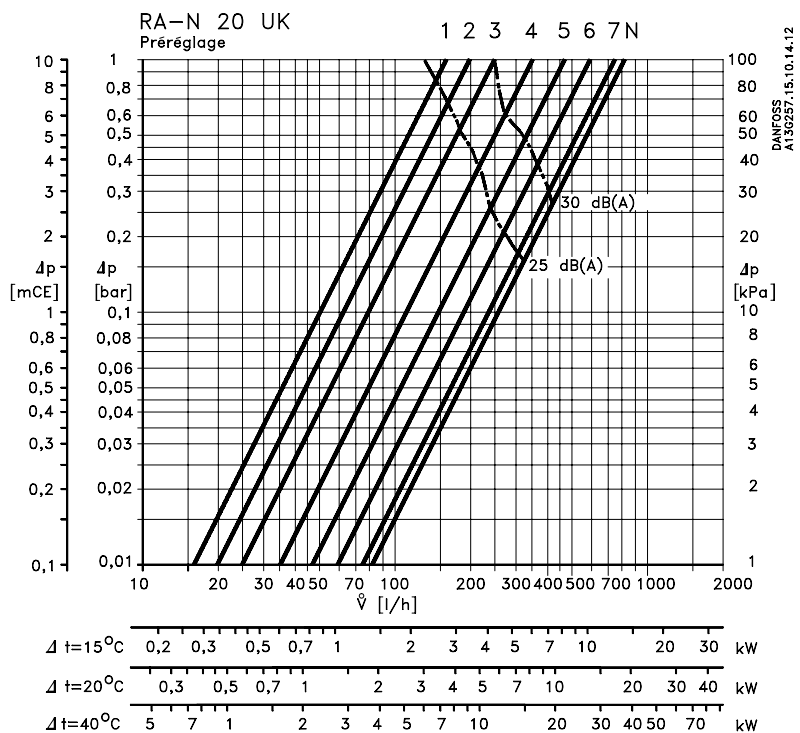
Il est également possible de lire directement le réglage dans le tableau "commande et caractéristiques" :

$$k_v = \frac{Q \text{ (m}^3/\text{h)}}{\sqrt{\Delta p \text{ (bar)}}}$$

Capacité

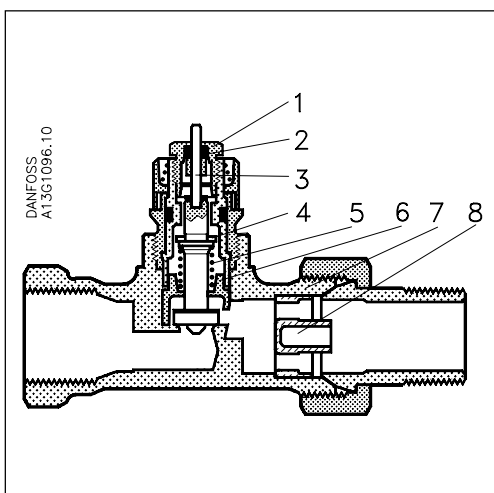


Capacité



Capacités avec élément RA 2000 à bande-P entre 0,5 et 2 K.

Construction



1. Presse-étoupe
2. Joint torique
3. Tige de pression
4. Joint
5. Ressort de rappel
6. Profil de réglage
7. Corps de vanne
8. Buse

Matériaux en contact avec l'eau

Profil de réglage	PPS
Joint torique	EPDM
Clapet conique	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Buse	PP
Corps de vanne et autres pièces métalliques	Ms58

Les corps de vannes sont nickelés à l'extérieur

Le robinet thermostatique se compose d'un élément thermostatique de la série RA 2000 et d'un corps de vanne.

Elément et corps de vanne se commandent séparément.

Dimensions

*Bulbe incorporé
Corps de vanne droit*

*Bulbe incorporé
Corps de vanne équerre inversée (UK)*

*Corps de vanne
d'angle*

*Bulbe à distance
Corps de vanne équerre*

Type	Raccord			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	Ouverture de clé	
	DN	D	d ₂											S ₁	S ₂
RA-N 10	10	R _p 3/8	R3/8	50	75	24	49	20	46	96				22	27
RA-N 10 équ.inv.	10	R _p 3/8	R3/8						59	108	26	51	22	22	27
RA-N 10 *	10	R _p 3/8	R3/8							96	27	52	27	22	27
RA-N 15	15	R _p 1/2	R1/2	55	83	26	54	23	46	96				27	30
RA-N 15 équ.inv.	15	R _p 1/2	R1/2						60	109	29	57	27	27	30
RA-N 15 *	15	R _p 1/2	R1/2							96	30	58	33	27	30
RA-N 20	20	R _p 3/4	R3/4	65	97	30	62	26	52	101				32	37
RA-N 20 équ.inv.	20	R _p 3/4	R3/4						61	110	34	66	30	32	37
RA-N 25	25	R _p 1	R 1	90	125	40	75	34	52	101				41	46

* Angle droit et gauche

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Federazione - Federation

CISQ

a member of IQNet

CISQ è una Federazione settoriale ed indipendente di enti di certificazione dei Sistemi di Gestione aziendali, operanti ciascuno nel settore di propria competenza.

CISQ is a multi-sector, independent, non-profit Federation of Italian organizations for the certification of company Management Systems, each operating in its own sector of responsibility.

CERTIFICAZIONE ITALIANA DEI SISTEMI QUALITÀ AZIENDALI ITALIAN CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY SYSTEMS



CERTIFICATO n. 0228/2
CERTIFICATE No

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

FERRERO RUBINETTERIE S.r.l.

UNITÀ OPERATIVA
OPERATIVE UNIT

Via Dogliani, 84 - 12060 Farigliano (CN)
Italia

È CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2000

PER I SEGUENTI TIPI DI PRODOTTI - PROCESSI - SERVIZI
CONCERNING THE FOLLOWING KINDS OF PRODUCTS - PROCESSES - SERVICES

Progettazione e produzione di valvole per impianti di riscaldamento,
valvole a sfera, collettori componibili e raccordi in ottone.
Design and production of valves for heating systems,
ball valves, manifolds and brass fittings.

IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO
PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI QUALITÀ DELLE AZIENDE
THE USE AND THE VALIDITY OF THIS CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS
OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY SYSTEMS

Il presente documento
annulla e sostituisce il
certificato di pari numero
emesso in data
31/10/2000.

Prima emissione
First issue

31/10/1994

Emissione corrente
Current issue

17/10/2002

Data di scadenza
Expiring date

16/10/2005

ICIM S.p.A. - PIAZZA DIAZ, 8 - 20123 MILANO

SINCERT
Registrazione n° 12044



L'HISTOIRE

1962 de Ferrero Riccardo commence l'activité en tant qu'atelier mécanique artisanal produisant des vannes pour les installations de chauffage.

1965 le haut niveau qualité de la production et capable de concurrencer aussi les standards des pays étrangers, permet un commencement très rapide de l'exportation au sein des pays européens.

1973 la production des vanne à bille commence.

1985 inauguration de la nouvelle usine de 7.000 m² implantée sur une aire de 35.000 m². Les dimensions prennent une telle proportion qu'une révision juridique s'impose; la raison sociale Ferrero Riccardo Officina Meccanica devient FERRERO RUBINETTERIA de R. FERRERO & C. SNC.

1994 le système de production obtient la certification ISO 9002.

2000 inauguration de la deuxième usine de 3.000 m² implantée sur une aire de 36.000 m².

2002 célébration des 40 ans d'activité de l'usine. Transformation en société de capitaux a lieu, et l'usine devient FERRERO RUBINETTERIE SRL. La même année, obtention de la certification ISO 9001 – Vision 2000



FERRERO RUBINETTERIA, aujourd'hui

- Présence dans 47 Pays du monde
- 90% de la production destinée à l'exportation.
- 4.500.000 pièces produites par ans.

■ Les 6 regles de notre philosophie de travail:

1. Choix attentif des matériaux utilisés et dans le processus de production, dans un respect absolu de la santé de l'utilisateur et de l'environnement soit lors de l'usinage que pour le produit lui-même;
2. qualité de la production;
3. garantie de fiabilité des produits pour protéger l'utilisateur, l'installateur et le distributeur à travers des contrôles effectués au sein de toutes les phases de production et avec une assurance couvrant les risques de responsabilité civile;
4. développement continu de la gamme, non seulement à travers l'introduction de nouveaux produits, mais aussi grâce à l'amélioration de la production déjà disponible;
5. attention envers l'évolution du marché;
6. certifications internationales pour un Made in Italie aux standards de qualité extrêmement élevés.

■ Le professionnalisme, l'expérience, la recherche continue et une mise à jour constante ont fait de la production Ferrero – entièrement réalisée dans l'usine de Farigliano – un standard de référence pour la qualité.

Sur le marché depuis 40 ans, l'usine Ferrero Rubinetteria a su développer, dans le cadre de la gestion familiale qui la caractérise, une structure d'organisation efficace et compétitive, accompagnée d'une vision internationale du marché.

A partir de conceptions attentives et d'une sélection rigoureuse des matières premières, l'usine Ferrero, pour la réalisation de ses articles, investit constamment dans des machines spécifiques et modernes, et elle se soumet à de sévères contrôles de conformité au sein de toutes les phases d'usinage, jusqu'au contrôle des produits avant leur livraison: toutes les vannes portant la marque de fabrique Ferrero subissent des tests pneumatiques et hydrauliques. Une philosophie de travail qui garantit le respect des normes et des certifications requises au niveau international, et par chaque pays, et qui a permis à l'usine d'obtenir la certification ISO 9001:2000.



Autres produits Ferrero non présents dans ce catalogue

- Robinets à boisseau sphérique 25 bar
- Robinets à boisseau sphérique avec purgeur
- Robinets à boisseau sphérique avec raccord deux pieces
- Robinets à boisseau sphérique avec clapet incorporé
- Robinets à boisseau sphérique 40 bar
- Robinets à boisseau sphérique avec manchons à souder
- Robinets de puisage avec raccord au nez
- Robinets à boisseau sphérique à trois voies
- Robinets à boisseau sphérique avec raccord pour tube en PVC-PE
- Robinets à boisseau sphérique à encastrer
- Robinets à boisseau sphérique equerre
- Robinets à boisseau sphérique equerre avec clapet incorporé
- Robinets à boisseau sphérique pour compteurs d'eau
- Robinets à boisseau sphérique minisphère
- Robinets à boisseau sphérique pour circulateurs
- Robinets à boisseau sphérique de décharge des chaudières
- Clapets de retenue
- Filtres pour clapets de retenue
- Vanne à opercule à passage direct
- Robinets à boisseau sphérique pour gaz

Notes générales pour une lecture correcte du catalogue présent:

UNI EN...- UNI ISO... les normes suivies pour la construction se trouvent dans la version accueillie par l'organisme italien de réglementation.

AISI organisme de classification des matériaux

PTFE polytétrafluoréthane

NBR nitrile

FKM caoutchouc fluoruré

EPDM éthylène propylène

 attestation de conformité sanitaire - France

 certificat russe

 certificat ukrainien

Les données reportées sur le présent catalogue sont données à titre indicatif.
L'usine Ferrero Rubinetteria se réserve le droit d'apporter des modifications de quelque genre que ce soit à sa production, sans préavis pour ses clients.





Description	Page
TÊTES THERMOSTATIQUES	8
VANNES THERMOSTATISABLES	12
VANNES A REGULATION MANUELLE	14
VANNES A REGULATION MANUELLE série export	18
TES ET COUDES DE REGLAGE	19
CLEF DE REGULATION MICROMETRIQUE	22
DOUBLE REGULATION POUR TE ET COUDES DE REGLAGE	22
VANNES, TE ET COUDES DE REGLAGE avec connexions à souder	23
VANNES A QUATRE VOIES	24
PURGEURS D'AIR	30
COLLECTEURS	32
COFFRET A ENCASTRER POUR COLLECTEURS	36
ROBINET PIED DE COLONNE	38
RACCORDS 3 PIECES	39
RACCORDS FILETES	40
RACCORDS POUR TUBE EN PLASTIQUE	41
RACCORDS POUR TUBE AVEC AME EN ALUMINIUM	43
RACCORDS POUR TUBE EN CUIVRE	44
INFORMATIONS TECHNIQUES	47

Code	Page
1	16
2	16
3	13
4	13
5	16
6	16
7	19
8	19
9	39
10	39
11	13
13	35
21	20
22	20
23	9
24	9
31	27
33	27
35	32
36	32
37	36
40	32
41	32
44	33
45	33
46	37
50	40
51	40
52	40
53	40
54	40
61	42
62	42
63	42
65	44
66	44
67	45
69	43
70	43
71	43
80	30
81	31
85	31
91	35
92	35
93	35
94	35
108	39

Code	Page
109	39
112	38
123	29
161	18
162	18
454	37
462	37
467	23
468	23
469	23
470	23
474	22
476	22
506	41
507	41
512	41
C540/600/15AC	29
C540/900/15AC	29
CMS21	35
CMS122	35
CMS128	35
R69	46
R70	46
R71	46
R72	46
R305	29
R306	29
R502	29
R505	29
R511	29
R612	29
S15	17
S16	17
S17	17
S18	17
S19	21
S20	21
S25	21
S26	21
S27	13
S28	13
S29	26
S32	26
S38	26
S39	26
S165	18
S166	18
Z394V	29

sommaire

Installations de chauffage avec radiateurs

Préliminaire

Lors d'une installation de chauffage avec radiateurs, le débit d'eau doit être régulier fin d'assurer un meilleur rendement thermique en fonction des besoins des utilisateurs.

La façon la plus commune permettant d'avoir un balancement optimal est d'installer des vannes et des tés/coude de réglage, respectivement à l'entrée et à la sortie du corps chauffant.

Les vannes thermostatiques. Pour quelles raisons?

De nombreuses normes et lois imposent l'utilisation de systèmes en mesure de réguler la température à travers un calcul rigoureux de l'incidence énergétique, lesquels doivent également tenir compte des apports de chaleur gratuits en provenance éventuellement d'autres sources.

Les vannes thermostatiques sont le système le plus simple et économique, actuellement présent sur le marché, pour réguler automatiquement la température sans compromettre le bien-être. Tout ceci se traduit par une économie d'énergie et donc un meilleur respect de l'environnement pour l'utilisateur final.

Comment fonctionnent-elles?

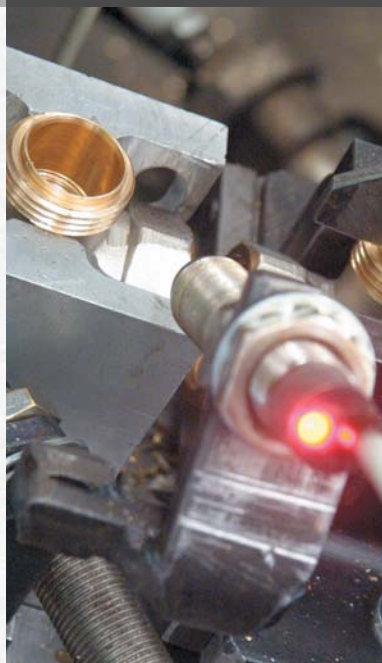
La tête thermostatique contient un matériau thermosensible qui réagit en fonction des variations de température du milieu ambiant. Lorsque la température désirée est affichée sur la tête thermostatique, celle-ci la compare avec la température ambiante et elle se modifie de manière à corriger l'ouverture de la vanne.

Lorsque la température ambiante dépasse les degrés voulus, le matériau thermosensible se dilate et impose la fermeture partielle ou totale de la vanne, et en conséquence une diminution du flux de l'eau circulant dans le radiateur. Au contraire, si la température ambiante est plus basse de celle affichée, le même matériau se contracte et commande à la vanne, l'ouverture nécessaire afin de permettre une augmentation de la quantité d'eau chaude.

La tête thermostatique maintient la température ambiante constante car elle ressent la présence d'autres sources de chaleur extérieures comme irradiations solaires, émanations de chaleur par des personnes ou par des appareils électroménagers. C'est pour cette même raison qu'elle ne doit pas être couverte par des rideaux / tentures ou autres éléments d'ameublement susceptibles de diminuer sa "capacité" à ressentir les changements de température ambiante.

Avantages

Avec une température constante au sein des diverses ambiances, une régulation pouvant varier d'une pièce à l'autre, et de radiateur à radiateur, on peut arriver à une incidence de 20% annuelle sur l'économie d'énergie.



Critères pour le choix de la vanne thermostatique

Trois facteurs principaux conditionnent le rendement de l'installation, et de ce fait la vanne thermostatique :

- la bande proportionnelle
- le saut thermique
- la pression différentielle

Bande proportionnelle – c'est la variation de température ambiante nécessaire pour déplacer l'obturateur de position de vanne fermée à l'ouverture de projet. 1°K correspond à la différence de température d'un degré centigrade.

Plus la bande est large, plus grande est la quantité d'eau qui passe d'eau dans le radiateur et, donc, meilleur est son rendement, mais inférieure est la précision de la régulation de la température. Cette valeur est déterminée exclusivement par la vanne.

Une valeur de compromis de la bande proportionnelle est 2°K.

Saut thermique – c'est la différence entre la température de l'eau à l'entrée du radiateur et celle à la sortie. Elle est fixée par le débit de la vanne et la surface radiante du corps chauffant.

Pression différentielle – c'est la vitesse de l'eau dans le circuit et, donc, de la quantité qui y circule. Elle est déterminée par la pompe qui fait circuler les fluides. Une vitesse élevée de l'eau peut provoquer du bruit dans l'installation dû à des étranglements ou à des expansions présentes dans l'installation et, en particulier, dans les vannes. Des valeurs de 900-1000 mm. H₂O sont acceptables.

Pourquoi choisir une vanne thermostatique Ferrero ?

- Régulation de la **température constante**
- Aide pour réaliser une réelle **économie énergétique et économique** dans le respect des normes
- **Respect de l'environnement** à travers une utilisation précise et rigoureuse des ressources énergétiques utilisées pour le chauffage
- **Facilité d'installation**: aucune intervention hydraulique n'est nécessaire, même sur des installations déjà en service avec la vanne thermostatizable Ferrero.
- **Dispositif de blocage** de la température qui évite des accidents.
- **Réglage antigel**: la tête thermostatique est munie d'une position qui empêche la température ambiante de descendre en-dessous de 8°C afin d'éviter ainsi le gel de l'eau dans les radiateurs et dans les tuyaux.
- **Grande sensibilité du thermostat** : les fentes larges et profilées activent une efficace ventilation du thermostat en augmentant la sensibilité de la température ambiante.
- **Basse hystérésis** : l'hystérésis est la différence entre le débit de la vanne en phase d'ouverture et de fermeture. La norme EN 215 établit la valeur maximale de 0,8K ; nos vannes ont une valeur maximale de 0,1-0,2 K relevée sur l'article 23.
- **Robustesse** : elle est garantie grâce à un dessin de construction précis, au soin des matériaux utilisés et à l'épaisseur du corps. La forme particulière des corps des vannes a été projetée afin d'obtenir le meilleur débit possible et une régulation optimale des faibles débits.
- **Facilité de montage de la tête**: il suffit de visser à la main l'écrou sur le corps sans outils particuliers. Contrôle qualité et essais de bon fonctionnement : toute la production est soumise à de sévères contrôles qualité en conformité des normes ISO 9000. Les vannes sont soumises, une à une, à un essai final de bon fonctionnement et d'étanchéité. Dans lot de production, certains sont prélevés sur une base statistique et soumis à des essais rigoureux.
- **Vaste possibilité de régulation de la température**
- **Blocage de la température maximale**



Têtes thermostatiques

Article 23 - Tête thermostatique avec détecteur liquide



Selon la norme EN 215

Plage de régulation de 8°C à 28°C

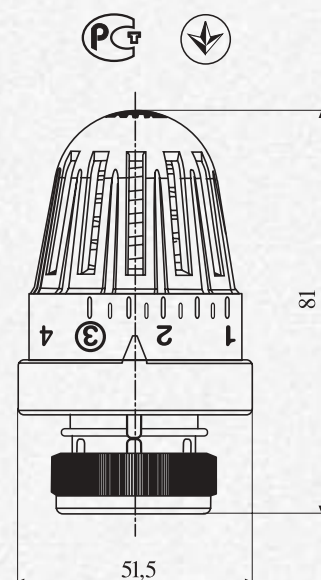
Température max. de l'eau 120°C

Pression de service max. 10 bar (1000 Kpa)

Pression différentielle max. 1 bar (100 Kpa)

Hystérésis 0,5K (°C)

Position anti-gel 8°C



Article 24 - Tête thermostatique avec détecteur à cire



Selon la norme EN 215

Plage de régulation de 8°C à 28°C

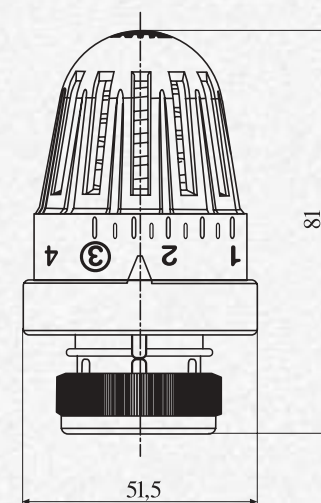
Température max. de l'eau 120°C

Pression de service max. 10 bar (1000 Kpa)

Pression différentielle max. 1 bar (100 Kpa)

Hystérésis 0,16K (°C)

Position anti-gel 8°C



Différence entre détecteur à cire et détecteur au liquide

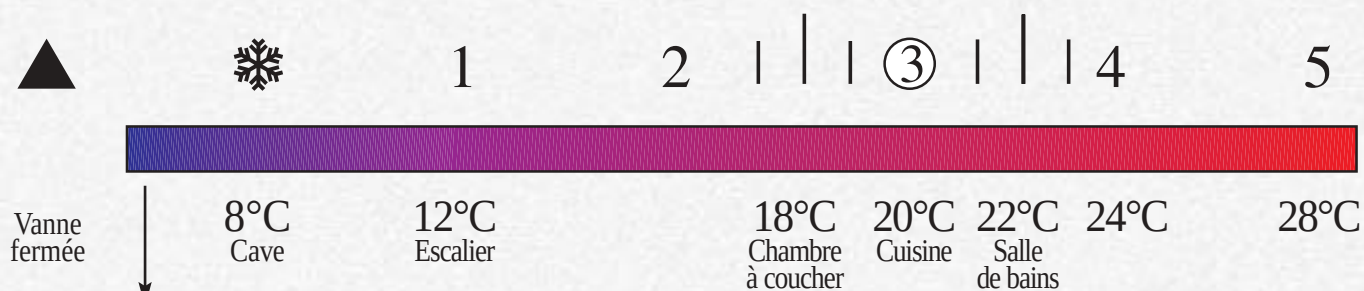
Le détecteur au liquide a des temps de réaction au changement de température plus rapides et, il garantit donc dans des délais plus brefs l'obtention de la température désirée. Il est conseillé dans les locaux où les écarts de température sont fréquents (bars, restaurants), dans lesquels il faut continuellement rétablir la température affichée.

Instructions per le montage de la tête thermostatique

Régulation de la température

Les températures indiquées ci-après pour chaque pièce, sont données à titre indicatif pour l'obtention d'un chauffage basé sur une économie d'énergie.

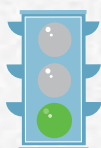
Position



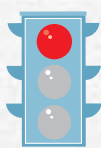
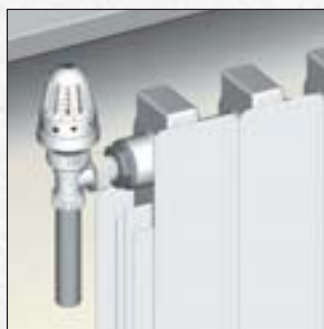
arrêt intermédiaire
dépassable seulement
avec un plus grand
effort de la main

La régulation de la température s'obtient en tournant la tête thermostatique (dans le sens des aiguilles d'une montre : + froid, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre : + chaud). La différence entre les nombres est de 4°C environ, alors que la différence est entre les lignes entre les positions 2 et 3 et entre 3 et 4 est de 1°C.

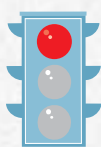
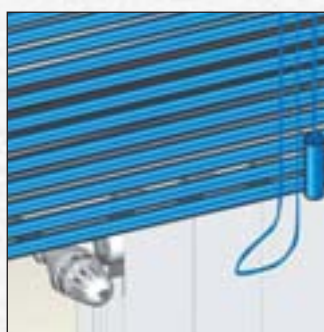
La tête thermostatique FERRERO est étalonnée de manière à ce que la position 3 corresponde à une température ambiante de 20°C.



La position optimale de la tête thermostatique est horizontale car l'échange thermique avec le milieu ambiant est plus satisfaisant



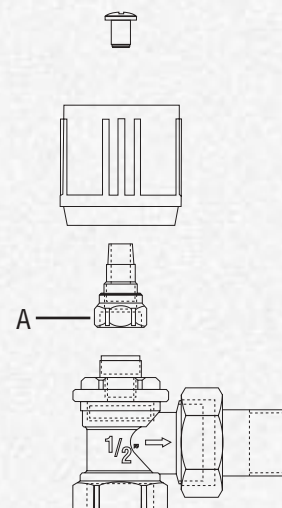
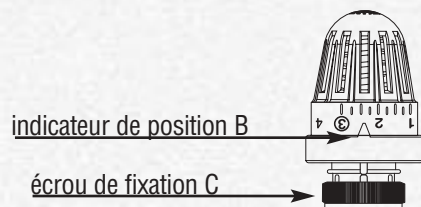
Le position verticale de la tête empêche un fonctionnement correct de la vanne.



Eviter l'exposition directe aux rayons UV et aux courants d'air.
Eviter que des éléments de décoration (niches, cache-radiateurs ou rideaux) empêchent la libre circulation de l'air.

Instructions pour le montage de la tête thermostatique

- Démonter le volant sur la vanne.
- Dévisser l'écrou de fixation (A) de la commande manuelle avec une clef de 15 mm.
- Tourner la tête thermostatique sur la position 5
- Placer la tête sur le corps
- Visser la tête thermostatique sur le filet en maintenant l'indicateur de position (B) en haut et en tournant uniquement l'écrou de fixation (C) de la tête.
- Le réglage s'obtient en tournant la tête sur la position correspondante à la température désirée.



Blocage de la température

Dispositif de blocage de la température pour éviter des accidents.

Il s'insère en enfonçant la bague qui porte l'indicateur de position vers lui-même.



Robinet thermostatisable

Conditions d'exercice

Température max 110°C

Pression max 16 bar

Volant en ABS avec renfort en acier sans jeu sur le carré: robustesse garantie

Obturbateur façonné pour permettre un réglage efficace pendant l'opération d'ouverture de la vanne avec de faibles débits d'eau.
Bruit minimum même avec des régulations plus basses

Raccords filetés UNI ISO 228

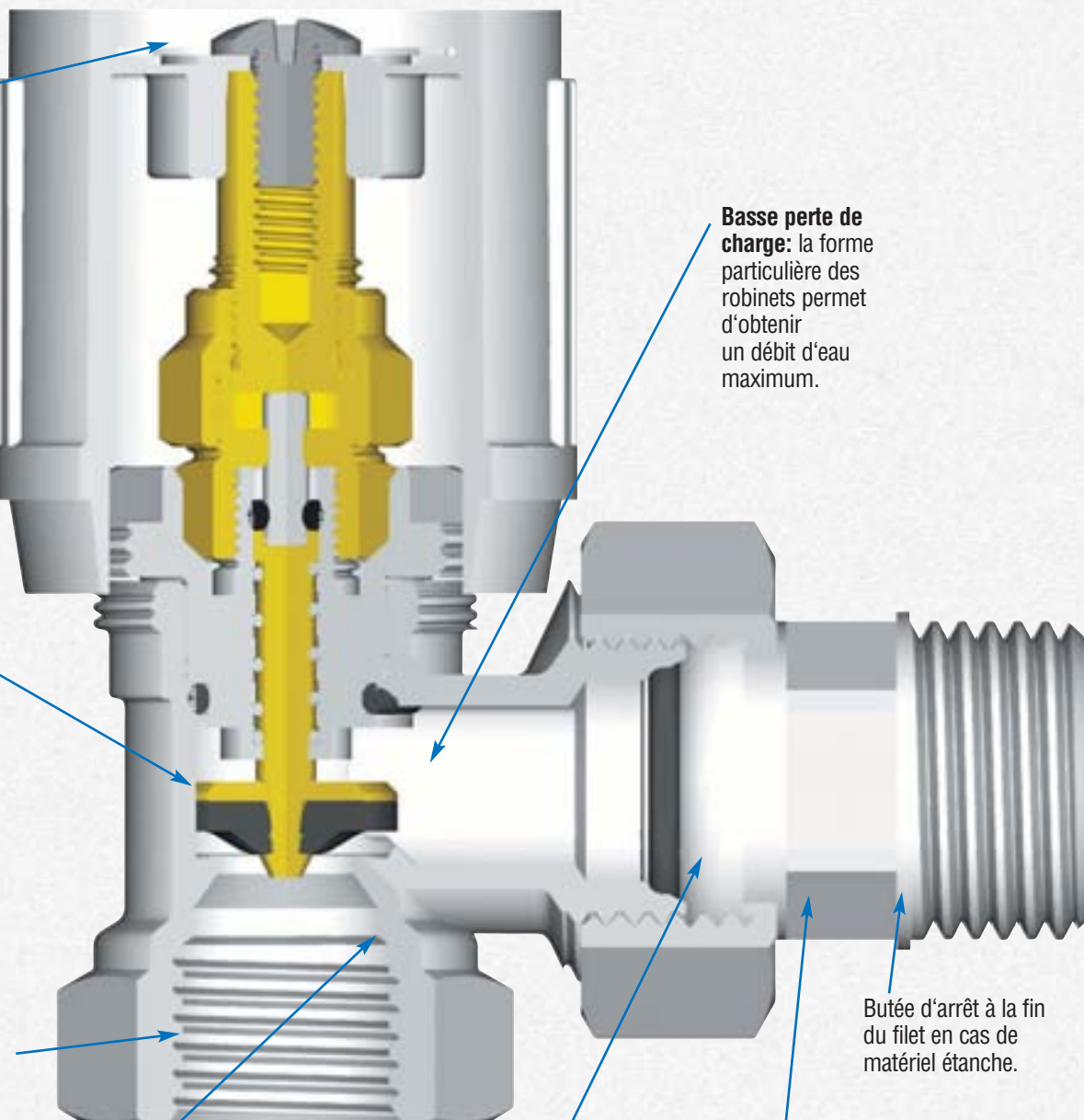
Butée pour arrêter le tube avant qu'il n'endommage l'étanchéité

Basse perte de charge: la forme particulière des robinets permet d'obtenir un débit d'eau maximum.

Butée d'arrêt à la fin du filet en cas de matériel étanche.

Queue avec corps hexagonal pour l'appui de la clef.

Queue avec double étanchéité: métal/métal + O Ring sur la tête. Disponible aussi avec O Ring sur le filet.



Robinets thermostatisables

Raccord fileté femelle UNI ISO 228



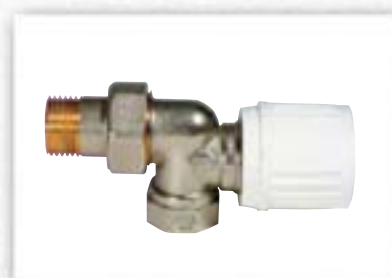
Article 3 – Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	3C3/8"B	49	19	70	38	10	
1/2"	3D1/2"B	52	23	74	38	11	



Article 4 – Robinet droit – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	4C3/8"B	45	22	60	38	10	67
1/2"	4D1/2"B	52	23	59	38	11	75



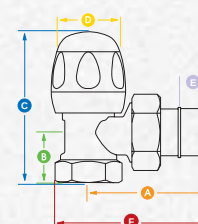
Article 11 – Robinet équerre inversé – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	11D1/2"B	25	48	107	38	11	53

Robinets thermostatisables pour tube non fileté

Raccord fileté mâle UNI ISO 228

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion, choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



Article 27 – Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 27C3/8"B	49	19	72	38	10	
1/2"	S 27D1/2"B	52	23	74	38	11	
1/2"x18	S 27D1/2"x18B	52	23	74	38	11	



Article 28 – Robinet droit – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 28C3/8"B	53	21	60	38	10	74
1/2"	S 28D1/2"B	53	22	59	38	11	75
1/2"x18	S 28D1/2"x18B	52	23	59	38	11	75

Robinet avec régulation manuelle

Conditions d'exercice

Température max 110°C

Pression max 16 bar

Volant en ABS avec renfort en acier sans jeu sur le carré: robustesse garantie

Double étanchéité du Presse-étoupe: presse-étoupe en PTFE avec écrou de réglage fileté +1 O Ring

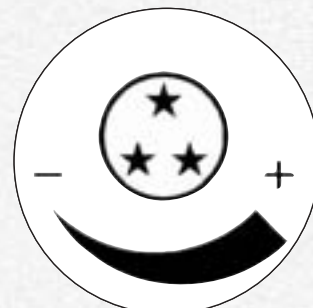
Obturbateur façonné pour permettre un réglage efficace pendant l'ouverture de la vanne avec de faibles débits d'eau.

Bruit minimum même avec des régulations plus basses

Butée pour arrêter le tube avant qu'il n'endommage l'étanchéité

Raccords filetés UNI ISO 228

Large passage pour une perte de charge minimum



Robinet à double réglage: double réglage situé sous la vis du volant. Il autorise la fermeture de l'obturateur, mais non l'ouverture au-delà de la valeur préalablement fixée. Sa position cachée empêche des dérèglages éventuels.

Queue avec corps hexagonal pour l'appui de la clef.

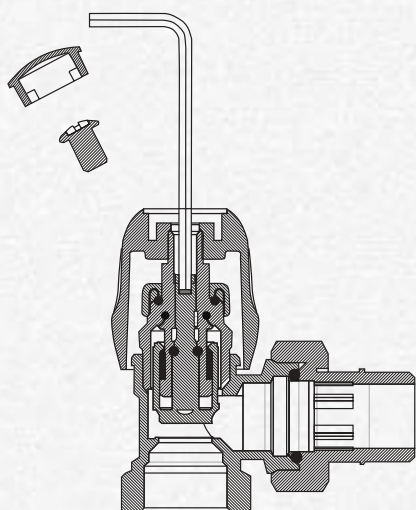
Queue avec double étanchéité: métal/métal +O Ring sur la tête. Disponible aussi avec O Ring sur le filet.

Butée d'arrêt à la fin du filet en cas de matériel étanche.

Instructions pour l'étalonnage de la double régulation micrométrique

La double régulation permet d'obtenir, sur une vanne radiateur normale, un deuxième réglage ou pré-réglage qui permet de déterminer le débit maximum du radiateur et de fixer la température maximale choisie pour la pièce, tout en tenant compte d'autres facteurs susceptibles de l'influencer.

La double régulation permet de limiter l'ouverture maximale d'une vanne et, de par sa position, d'éviter d'oublier la régulation.

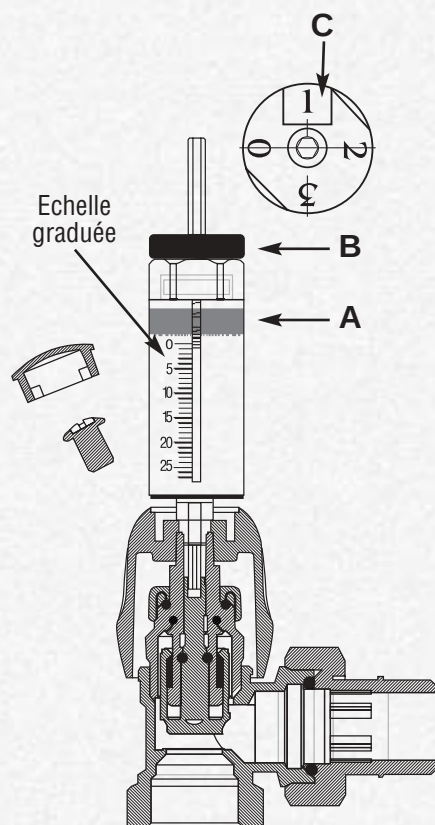


Régulation manuelle avec les diagrammes

Pour effectuer le pré-réglage, il faut suivre les consignes suivantes :

1. fermer la vanne
2. visser complètement et à fond mais sans forcer à l'aide d'une clef hexagonale de 3 mm. la tige de régulation qui se trouve sous la vis de la poignée;
3. effectuer l'étalonnage désirée en dévissant la tige d'étalonnage du nombre de tours choisis diagramme de perte de charge.

(les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm).



Régulation avec clef 476

La clef 476, en plus de permettre une régulation précise, si est positionnée sur une vanne déjà pré-réglée, permet de lire le point de régulation de la vanne et évite ainsi de compter le nombre de tours de réglage devant être effectués sur la vanne.

1. Avec la lecture des diagrammes on connaît les nombres de tours avec lesquels visser la vis interne de la vanne.
(les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm).
2. Dévisser la vis du volant et à sa place visser jusqu'à ce que la butée de la clef s'appuie sur la tige.
3. Déplacer l'embout goudronnée B afin de contrôler la mise en place de la clef hexagonale ch.3 mm dans la tige.
4. Tourner l'embout B et contrôler sur l'échelle graduée de la clef le nombre de tours de régulation et dans l'encoche de l'embout B les quarts de tour.
5. Lorsque la valeur voulue est atteinte, tenir l'embout B et dévisser la clef de la tiges : la vanne est étalonnée.
6. Si durant la manoeuvre, la clef et la tige de la vanne pivotent, les retenir avec la main libre sur la poignée ou sur le godronnage A.

Pour plus de détails sur l'art. 476 se reporter page 22 du présent catalogue.

Robinets pour tube fileté

Robinets à régulation manuelle

Double réglage micrométrique

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228



Article 1 – Robinet équerre – laitonnage jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	1C3/8"OTA	49	19	63	33	10	
1/2"	1D1/2"OTA	53	22	67	33	11	
3/4"	1E3/4"OTA	59	23	72	33	13	
1"	1F 1"OTA	69	27	87	46	16	

Article 1 – Robinet équerre – laitonnage nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	1C3/8"B	49	19	63	33	10	
1/2"	1D1/2"B	53	22	67	33	11	
3/4"	1E3/4"B	59	23	72	33	13	
1"	1F 1"B	69	27	87	46	16	

Article 2 – robinet droit – laitonnage jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	2C3/8"OTA	45	22	53	33	10	67
1/2"	2D1/2"OTA	52	23	52	33	11	75
3/4"	2E3/4"OTA	56	26	59	33	13	82
1"	2F 1"OTA	71	31	76	46	16	102

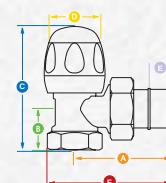
Article 2 – Robinet droit – laitonnage nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	2C3/8"B	45	22	53	33	10	67
1/2"	2D1/2"B	52	23	52	33	11	75
3/4"	2E3/4"B	56	26	59	33	13	82
1"	2F 1"B	71	31	76	46	16	102

Robinets à régulation manuelle

Simple réglage

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228



Article 5 – Robinet équerre – laitonnage jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	5C3/8"OTA	49	19	63	33	10	
1/2"	5D1/2"OTA	53	22	67	33	11	
3/4"	5E3/4"OTA	59	23	72	33	13	

Article 5 – Robinet équerre – laitonnage nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	5C3/8"B	49	19	63	33	10	
1/2"	5D1/2"B	53	22	67	33	11	
3/4"	5E3/4"B	59	23	72	33	13	

Article 6 – robinet droit – laitonnage jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	6C3/8"OTA	45	22	53	33	10	67
1/2"	6D1/2"OTA	52	23	52	33	11	75
3/4"	6E3/4"OTA	56	26	59	33	13	82

Article 6 – Robinet droit – laitonnage nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	6C3/8"B	45	22	53	33	10	67
1/2"	6D1/2"B	52	23	52	33	11	75
3/4"	6E3/4"B	56	26	59	33	13	82

Robinets pour tube non fileté



Robinets à régulation manuelle

Double réglage micrométrique

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion, choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



Article 15 – Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 15C3/8"B	49	21	65	33	10	
1/2"	S 15D1/2"B	52	22	67	33	11	
1/2"x18	S 15D1/2"x18B	52	22	67	33	11	



Article 16 – Robinet droit – laiton nickelé

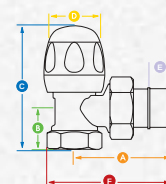
Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 16C3/8"B	53	21	53	33	10	74
1/2"	S 16D1/2"B	53	22	52	33	11	75
1/2"x18	S 16D1/2"x18B	52	23	52	33	11	75

Robinets à régulation manuelle

Simple réglage

Raccordement fileté mâle UNI ISO 228

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion, choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



Article 17 – Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 17C3/8"B	49	21	65	33	10	
1/2"	S 17D1/2"B	52	22	67	33	11	
1/2"x18	S 17D1/2"x18B	52	22	67	33	11	



Article 18 – robinet droit – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 18C3/8"B	53	21	53	33	10	74
1/2"	S 18D1/2"B	53	22	52	33	11	75
1/2"x18	S 18D1/2"x18B	52	23	52	33	11	75

Robinets pour tube fileté – série export



Robinets à régulation manuelle

Réglage simple

Filets mâle/femelle selon la norme UNI ISO 228

Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Température de travail de -10° à +110°

Étanchéité sur la queue avec O Ring sur la tête de la queue

Poignée en plastique nylon à encastrement



Article 161 – Robinet équerre – laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	161D1/2"OTB	53	22	72	35	11	

Article 161 – Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	161D1/2"B	53	22	72	35	11	

Article 162 – robinet droit – laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	162D1/2"OTB	52	22	59	35	11	74

Article 162 – Robinet droit – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	162D1/2"B	52	22	59	35	11	74

Robinets pour tube non fileté – série export

Robinets à régulation manuelle

Réglage simple

Filets mâle conformes à la norme UNI ISO 228

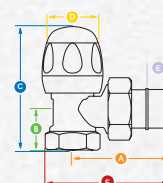
Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Température de travail de -10° à +110°

Étanchéité sur la queue avec O Ring sur la tête de la queue

Poignée en plastique nylon à encastrement

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion, choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 – 45 de ce catalogue.



Article 165 - Robinet équerre – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S165D1/2"B	53	22	72	35	11	
1/2"x18	S165D1/2"x18B	53	22	72	35	11	

Article 166 - Robinet droit – laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S166D1/2"B	52	22	59	35	11	74
1/2"x18	S166D1/2"x18B	52	22	59	35	11	74

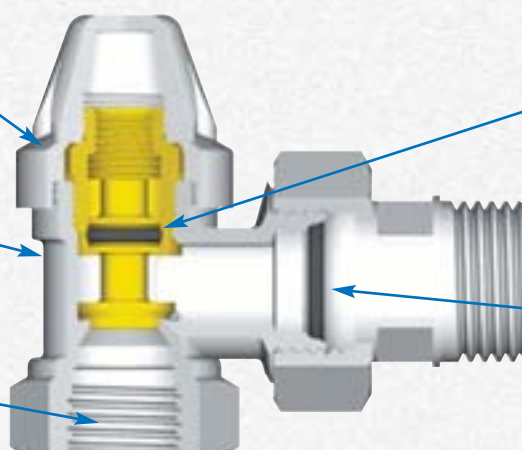
Coudes et tés de réglage pour tubes filetés



Capuchon en plastique
ABS vissé

Corps en laiton

Filets
mâle/femelle
conformes à la
norme UNI ISO 228



Étanchéité sur le presse-
étoupe avec O Ring EPDM

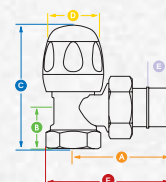
Étanchéité sur la queue
avec O Ring
Disponible aussi avec O
Ring sur le filet.

Double réglage micrométrique

Température de travail de -10° à +110°

Étalonnage du coude de réglage par clef hexagonal 6 mm à introduire
sur l'hexagone interne placé sous le capuchon

Note: art. 7 - art. 8 Ø 1" disponible jusqu'à épuisement des stocks



Article 7 – Coude de réglage - laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	7C3/8"OTA	49	19	53	28	10	■
1/2"	7D1/2"OTA	53	22	57	28	11	■
3/4"	7E3/4"OTA	59	23	62	28	13	■
1"	7F 1"OT	71	29	32	45	16	■

Article 7 – Coude de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	7C3/8"B	49	19	53	28	10	■
1/2"	7D1/2"B	53	22	57	28	11	■
3/4"	7E3/4"B	59	23	62	28	13	■
1"	7F 1"	71	29	32	45	16	■



Article 8 – Té de réglage - laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	8C3/8"OTA	45	22	43	28	10	67
1/2"	8D1/2"OTA	52	23	42	28	11	75
3/4"	8E3/4"OTA	56	26	48	28	13	82
1"	8F 1"OT	72	33	54	32	16	105

Article 8 – Té de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	8C3/8"B	45	22	43	28	10	67
1/2"	8D1/2"B	52	23	42	28	11	75
3/4"	8E3/4"B	56	26	48	28	13	82
1"	8F 1"	72	33	54	32	16	105

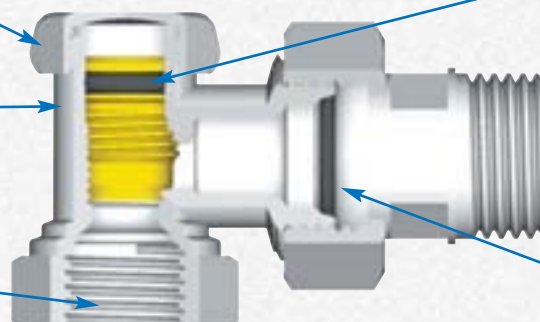
Coudes et tés de réglage pour tubes filetés



Capuchon en laiton

Corps en laiton

Filets
mâle/femelle
conformes à la
norme UNI ISO 228



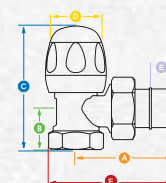
Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Étanchéité sur la queue avec O Ring. Disponible aussi avec O Ring sur le filet.

Réglage micrométrique

Température de travail de -10° à +110°

Étalonnage du coude de réglage par clef hexagonal 6 mm pour Ø 3/8" - 8 mm pour Ø 1/2" - 10 mm pour Ø 3/4" - à introduire sur l'hexagone interne placé sous le capuchon.



Article 21 – Coude de réglage - laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	21C3/8"OT	44	18	37	21	10	■
1/2"	21D1/2"OT	51	22	39	24	11	■
3/4"	21E3/4"OT	56	23	47	28	13	■

Article 21 – Coude de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	21C3/8"	44	18	37	21	10	■
1/2"	21D1/2"	51	22	39	24	11	■
3/4"	21E3/4"	56	23	47	28	13	■



Article 22 – Té de réglage - laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	22C3/8"OT	45	19	23	21	10	64
1/2"	22D1/2"OT	51	23	29	24	11	74
3/4"	22E3/4"OT	60	23	34	28	13	83

Article 22 – Té de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	22C3/8"	45	19	23	21	10	64
1/2"	22D1/2"	51	23	29	24	11	74
3/4"	22E3/4"	60	23	34	28	13	83

Coudes et tés de réglage pour tubes non filetés

Double réglage micrométrique

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228

Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Température de travail de -10° à +110°

Étanchéité sur la queue avec O Ring sur la tête de la queue

Capuchon en plastique ABS vissé

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



Article 19 – Coude de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 19C3/8"B	49	21	55	28	10	
1/2"	S 19D1/2"B	52	22	57	28	11	
1/2"x18	S 19D12"x18B	52	22	57	28	11	

Article 20 – Té de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"	S 20C3/8"B	53	21	43	28	10	74
1/2"	S 20D1/2"B	53	22	42	28	11	75
1/2"x18	S 20D1/2"x18B	52	23	42	28	11	75

Réglage micrométrique

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228

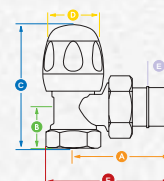
Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Température de travail de -10° à +110°

Étanchéité sur la queue avec O Ring sur la tête de la queue

Capuchon en laiton

Raccordement au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, tubes avec âme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord aux pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



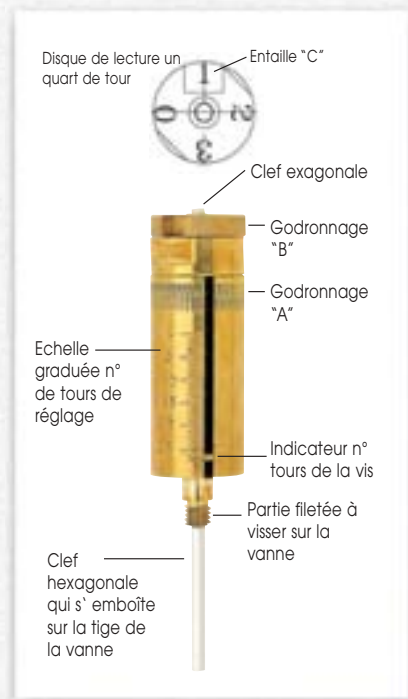
Article 25 – Coude de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 25D1/2"	53	22	39	24	11	
1/2"x18	S 25D1/2"x18	53	22	39	24	11	

Article 26 – Té de réglage - laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 26D1/2"	51	23	26	24	11	74
1/2"x18	S 26D1/2"x18	51	23	26	24	11	74

Clef pour l'étalonnage de la régulation micrométrique



Article 476

Il évite de compter le nombre de tours de régulation devant être effectués sur la vanne et permet de lire la valeur d'étalonnage d'une vanne déjà étalonnée.

Méthode d'étalonnage :

De la lecture des diagrammes de débit/perte de charge (les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm), on obtient les nombres de tours avec lesquels visser la vis interne de la vanne. Dévisser la vis du volant et à sa place visser la clef jusqu'à ce que la butée de la clef s'appuie sur la tige de la vanne. Déplacer l'embout cannelé "B" pour contrôler si la clef hexagonale ch. 3 mm. est dans la tige. Tourner l'embout "B" et contrôler sur l'échelle graduée de la clef le nombre de tours, et dans l'encoche de l'embout "B" les quarts de tour. Lorsque la valeur est atteinte, en maintenant l'embout "B", dévisser la clef de la tige. La vanne est étalonnée. Si durant la manoeuvre la clef et la tige de la vanne ont tendance à tourner, les retenir avec la main libre sur le godronnage "A".

Elle s'adapte aux articles suivants :

Art. 1 - 2 - S 15 - S 16 vannes pour radiateurs à double régulation micrométrique.

Art. S 29 - S 32 - S 38 - S 39 vannes 4 voies pour installations monotube.

Art. 112 vannes pied de colonne.

En plus de permettre une régulation précise, si la clef est placée sur une vanne déjà pré-réglée, elle permet de lire le point de réglage de la vanne.

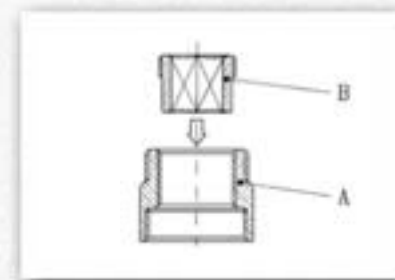
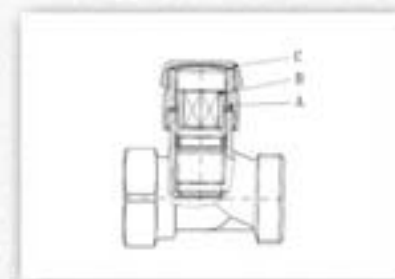
Double régulation pour les coudes et tés de réglage (brevetée)



La double régulation permet, lorsque le coude et le té de réglage sont étalonnés, de mémoriser la position de tarage de manière à pouvoir les fermer et les réouvrir comme fixé précédemment.

En supposant que non tous les coudes et dés de réglage nécessitent un étalonnage et que rarement le coude de réglage doit être fermé, nous avons mis au point un élément simple qui une fois vissé sur les coudes et dés de réglage série 21 - 22 - 25 - 26, les transforme en des éléments à double régulation. L'installateur peut, en fin de service, décider de les laisser en place ou de les démonter et de les utiliser pour un nombre infini de fois sur d'autres coudes et dés de réglage.

Fonctionnement. La "Double Régulation" est constituée par deux pièces, prolonge A et embout interne B. Pour l'installer, il suffit de dévisser le bouchon du coude de réglage C et de visser à sa place la prolonge A. Visser ensuite l'embout B à l'aide d'une clef hexagonale (à Brugola) finché jusqu'à ce qu'elle s'appuie contre l'obturateur pour mémoriser la position. Refermer ensuite le coude et dé de réglage sans faire tourner l'embout B. Revisser le bouchon C sur A. On peut à présent fermer l'obturateur et le réouvrir en position de tarage en le dévissant jusqu'à ce qu'il rencontre B.



Article 474 – Laiton jaune

POUR VANNES Ø	ARTICLE	CLEF Ø
3/8"	474C3/8"OT	8
1/2"	474D1/2"OT	10

Note: laiton nichelé sur demande

Robinets pour radiateurs avec connexions à souder

Robinets à régulation manuelle

Réglage micrométrique

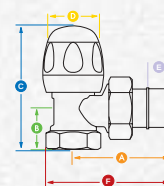
Corps en laiton

Filets mâle/femelle conformes à la norme UNI ISO 228

Étanchéité sur le presse-étoupe avec O Ring EPDM

Température de travail de -10° à +110°

Étanchéité sur la queue avec O Ring sur la tête de la queue



Article 467 – Robinet équerre

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"x12	467C3/8"x12B	49	20	65	33	10	
1/2"x15	467D1/2"x15B	52	22	67	33	11	

Article 468 – Robinet droit

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"x12	468C3/8"x12B				33	10	
1/2"x15	468D1/2"x15B				33	11	

Article 469 – Coude de réglage

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"x12	469C3/8"x12B	49	20	54	28	10	
1/2"x15	469D1/2"x15B	52	22	57	28	11	

Article 470 – Té de réglage

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"x12	470C3/8"x12B				28	10	
1/2"x15	470D1/2"x15B				28	11	

Instructions pour le brasage

- Couper le tube perpendiculairement dans sa longueur.
- Nettoyer le tube à l'aide d'une brosse métallique.
- Démontez l'obturateur du robinet. Ne pas braser le robinet monté. Les O Ring sur l'obturateur ne résistent pas aux températures élevées du brasage.
- Appliquer le désoxydant au tube avant de l'insérer dans le tube du robinet.
- Diriger la flamme vers l'extérieur du robinet.
- Braser le robinet dans les 40 secondes.

Robinet à quatre voies pour installations monotube

Conditions d'exercice

Température max 110°C

Pression max 16 bar

Le double joint plat met sur le même plan la queue et la sonde intérieure. De cette manière, aucune partie de la queue n'est encastrée dans la vanne.

Avantages: le radiateur se démonte transversalement sans endommager la sonde intérieure.

Sonde interne métallique, résistante et non déformable à la chaleur.

Double étanchéité par le presse-étoupe: presse-étoupe en P.T.F.E. avec écrou de réglage +1"0"R.

Volant en ABS avec renfort en acier sur le carré, robustesse maximale

La vis de la double régulation se trouve sous la vis du volant, dans un endroit connu uniquement par l'installateur afin d'empêcher d'éventuelles fausses manoeuvres.

Elle permet, à l'aide d'une clef hexagonale de 3 mm. ou de la clef de régulation (voir page 22) et des éléments fournis sur le diagramme des pertes de charges, de prérégler la vanne et de fixer avec précision la quantité de fluide à envoyer dans le radiateur en déviant le restant du fluide vers un autre radiateur. Même avec la vanne prérégulée, on peut toujours la fermer mais non l'ouvrir au-delà de la valeur préalablement fixée. (les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm)

L'ouverture ou la fermeture d'une vanne n'altère pas le circuit qui reste toujours équilibré.

Avec la vanne fermée l'eau circule seulement dans le by-pass et est tournée à l'élément successif mais avec une perte de charge légèrement plus élevée de manière à balancer l'augmentation de la température. Les flèches du dessin indiquent la direction du flux, qui peut être inversé comme mis en évidence sur les dessins ci-dessous.

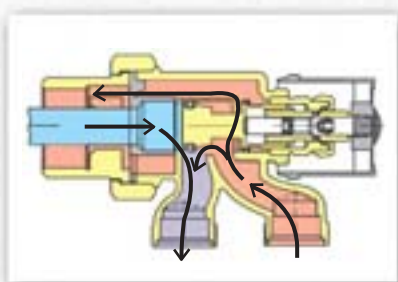
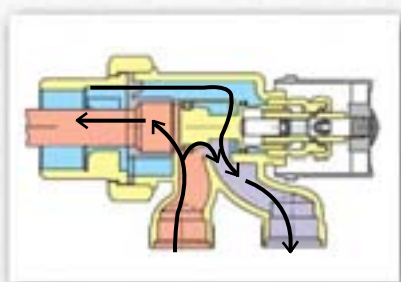
Les deux connexions aux tubes Ø 15 - 18 mm. sont réversibles. Les différentes possibilités de connexion des tubes sont indiquées aux pages 42 - 43 - 44 - 45.

Note per l'installazione

Direction du flux

Les vannes n'ont pas sur le corps la flèche de direction du flux car l'entrée et la sortie de l'eau peuvent être interchangées sans problème.

Attention : cette règle ne s'applique pas en cas de thermostatisation de la vanne. Se reporter alors au mode d'emploi de la page 28.



Robinet à quatre voies pour installations monotube

Régulation manuelle avec les diagrammes

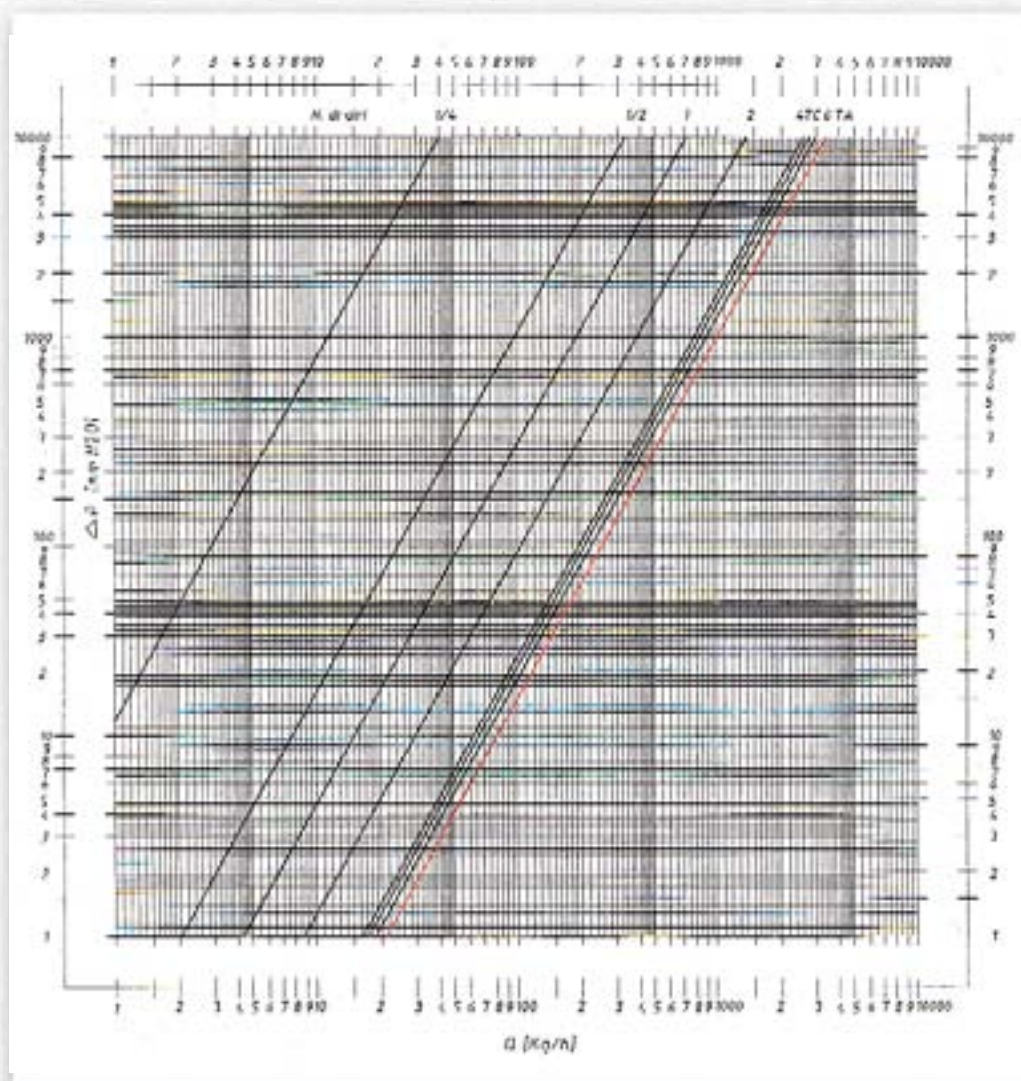
Pour réaliser le pré-réglage respecter les consignes suivantes:

1. Dévisser la vis du volant
2. Fermer la vanne
3. Visser complètement jusqu'à fond sans forcer, avec l'aide de une clef hexagonale de 3 mm, la tige de régulation que se trouve sous la vis de la poignée.
4. Effectuer l'étalonnage en dévissant la tige intérieure en respectant les nombres de tours obtenus par la lecture du diagramme de perte de charge.

(les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm).

La régulation peut être réalisée aussi avec la clef article 476. Pour plus de détails, se reporter page 22 et lire les instructions pour l'étalonnage à la page 15.

Diagramme de perte de charge



Légende des symboles sur le diagramme:

TC tout fermé
TA tout ouvert

Attention: au moment de la mise en page du présent catalogue, l'article 32 devait être modifié. Le diagramme pourrait ne pas correspondre. Nous vous prions de demander de plus amples informations à l'usine.

La ligne rouge représente la perte de charge de la vanne montée sur le radiateur, mesurée à l'entrée et à la sortie de la vanne.

Les lignes noires correspondent à la perte de charge de l'eau circulant dans le radiateur. Elles servent à calculer la pré-régulation de la vanne de manière à mettre dans le radiateur seulement la quantité nécessaire de fluide et de dévier le restant vers le radiateur.

Ceci facilite le travail du projeteur qui dispose ainsi d'une grand liberté de calcul et peut donc exploiter au mieux la capacité de l'installation, en réduisant le saut thermique entre radiateur et radiateur, avec la possibilité de connecter un plus grand nombre de corps chauffants. Pour l'installateur, ceci signifie un travail simplifié car même les retouches de l'étalonnage sont faciles à faire et à exécuter.

Robinet à quatre voies pour installations monotube



Robinet avec la tête inclinée

Double régulation micrométrique

Raccord fileté mâle UNI ISO 228

Tête inclinée pour faciliter le réglage dans les lieux encastrés, par exemple sous les fenêtres. La tête ne dépasse pas le premier tube.

Connexion au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'aîme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord à la page 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.

Article 29

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 29D1/2"	114	11	29	14	42	
3/4"	S 29E3/4"	117	13	29	14	42	
1"	S 29F 1"	121	14	29	14	42	



Robinet droit

Double régulation micrométrique

Raccord fileté mâle UNI ISO 228

Connexion au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'aîme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord à la page 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.

Article 32 - Article 34

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 32D1/2"	122	11	42	32	42	
3/4"	S 32E3/4"	123	13	42	32	42	
1"	S 32F 1"	127	12	42	32	42	
NOUVEAU 1/2"	S 34D1/2"	115		42	34	42	



Robinet avec connexions murales

Double régulation micrométrique

Raccord fileté mâle UNI ISO 228

Connexion au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'aîme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord à la page 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.

Article 38

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 38	113	11	43	36	42	



Robinet avec connexions au sol

Double régulation micrométrique

Raccord fileté mâle UNI ISO 228

Connexion au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'aîme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord à la page 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.

Article 39

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	S 39	113	11	46	36	42	

Robinet à quatre voies pour installations monotube

Article 31

Note connexion pour article 29 et article 32 (ancien modèle)



Article 31

Ø	ARTICLE	DESCRIPTION
1/2"	31D1/2"F	courbe M/F pour l'installation avec la vanne thermostatique
1/2"	31D1/2"M	courbe M/M pour la connexion directe au radiateur



Laiton nickelé

Insert Ø 14 x intérieur 13 en laiton

Ogive en PTFE

Écrou 1/2" x 15 en laiton

Sonde Ø 15 en acier

Écrou Ø 1" fileté 11/4" en laiton

Joint en caoutchouc

Article 33

Note connexion pour article 34 (nouveau modèle)

Article 33

Ø	ARTICLE	DESCRIPTION
1/2"	33D1/2"F	courbe M/F pour l'installation avec la vanne thermostatique
1/2"	33D1/2"M	courbe M/M pour la connexion directe au radiateur

Laiton nickelé

Insert Ø 11 x intérieur 10 en laiton

Ogive en PTFE

Écrou 1/2" x 15 en laiton

Sonde Ø 15 en acier

Écrou 1/2" fileté 3/4" en laiton

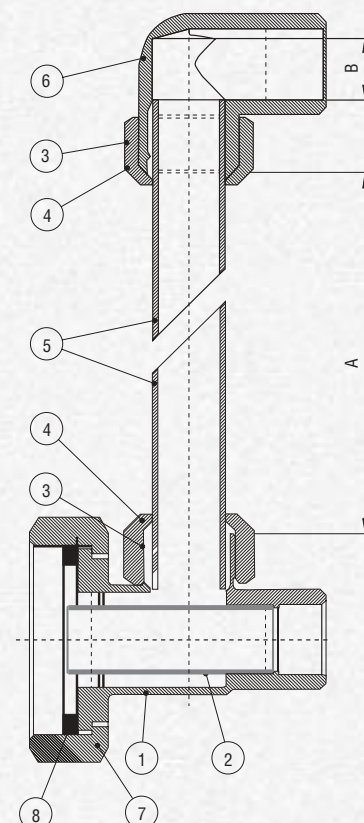
Joint en caoutchouc



Robinet à quatre voies pour installations monotube

Instructions pour le montage

- Visser sur le radiateur les deux raccords 1 et 6
- Mesurer la distance entre les extrémités filetées des deux raccords (Cote A)
- Couper le tube de 24 mm environ plus long de la cote A ($\pm 0,2$ mm)
- Incliner la courbe
- Introduire les olives et les écrous sur le tube
- Enfiler le tube 5 dans la courbe jusqu'au fond
- Réaligner le coude 6 avec le raccord 1
- Pousser le tube jusqu'au l'ergot du raccord 1
- Serrer les écrous

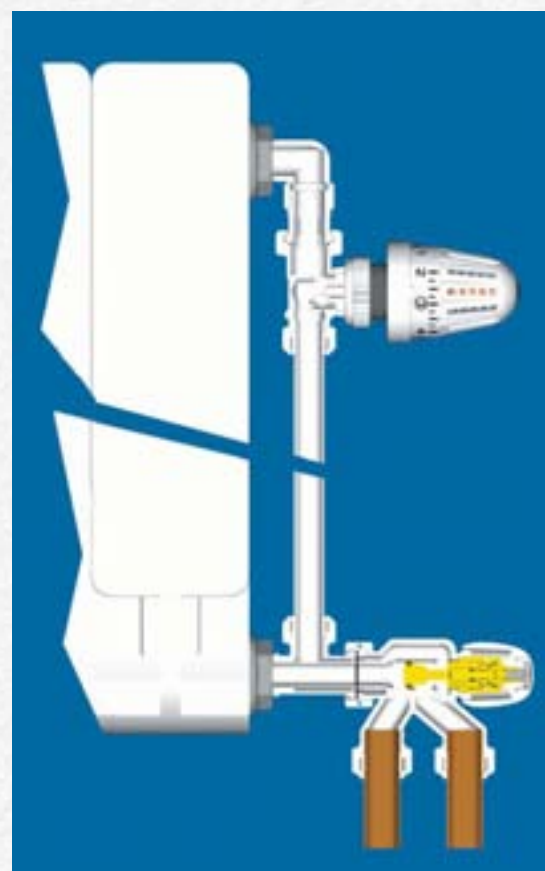


La thermostatisation des robinets à quatre voies

Avantages

- Un bon réglage de la température.
- Une pré-régulation précise du flux; la double régulation du robinet à quatre voies permet de réguler et de fixer la quantité maximum de fluide pouvant circuler dans le radiateur, et de dévier le restant dans le by-pass.
- La possibilité de fermer le robinet à 4 voies et de démonter le radiateur lorsque l'installation est en marche, en la fermant tout simplement, sans compromettre le fonctionnement des radiateurs successifs.
- La fermeture manuelle est indépendante de l'installation thermostatique.
- Le large passage du robinet à 4 voies permet un grand débit et autorise en conséquence le raccordement d'un nombre supérieur de radiateurs.
- Les têtes thermostatiques montées directement sur les robinets à quatre voies, de par leur position basse particulière, à quelques centimètres du sol, voire quelquefois dans un angle, créent des problèmes pour un réglage efficace de la température. Le robinet thermostatique, placé au-dessus comme indiqué ici, régule automatiquement la température ambiante et résout les éventuels défauts de réglage venant de la position du robinet.

Le robinet devant être placé est l'article S 28 $\varnothing 1/2"$. La sonde externe a un $\varnothing 15$ mm. (Voir page 13 du présent catalogue).



Accessoires pour robinets à 4 voies



Sondes en acier chromé

ARTICLE	DESCRIPTION
C540/600/15AC	Sonde extérieure Ø 15 longueur 600 mm.
C540/900/15AC	Sonde extérieure Ø 15 longueur 900 mm.



Article 123 – Rosace ouvrante pour les robinets à 4 voies

ARTICLE	DESCRIPTION
123	En plastique ABS, disponible avec trous pour tube Ø 12-14-15-16-18



Joint Ø 12-14-18 pour la connexion de la queue aux robinets à 4 voies art. 29 et 32

ARTICLE	DESCRIPTION
R306	Pour robinets art. 29D. 1/2"-3/4"-1"
R305	Pour robinets art. 32D. 1/2"-3/4"-1"

Joint pour la connexion de la queue aux robinets à 4 voies art. 34

ARTICLE	DESCRIPTION
R612	Pour robinets art. 34D1/2"



Queues à tête plate pour robinets à 4 voies art. 29 e 32

Ø	ARTICLE
1/2"	R505
3/4"	R511
1"	R502



Raccord en équerre pour article 39 complet de 2 écrous Ø 15 et de 2 olives Ø 15

Ø	ARTICLE
	Z394V

Purgeur d'air automatique



Pression de service 10 bar

Température de service de -10° C à +110°C

Corps en laiton

Filets mâle conformes à la norme UNI ISO 228

Flotteur en polypropylène

Étanchéité sur le filet avec O Ring en NBR

Disponible laiton jaune ou laiton nickelé

Le purgeur est surtout utilisé dans les installations de chauffage pour purger les poches d'air.

Une certaine quantité d'air est toujours dissoute dans l'eau. En chauffant l'eau, l'air est libéré en excès surtout si la température atteinte est élevée. Dans les installations de chauffage ce phénomène est à l'origine du développement, surtout dans la chaudière, de bulles d'air qui ensuite accompagnent l'eau dans les tubulures et atteignent les corps chauffants.

D'où les avantages suivants :

- **le réglage de l'eau chaude** est dérangé par la formation de masses d'air, surtout dans certaines zones de l'installation;
- **rendement plus faible** : les poches d'air dans les radiateurs, ou d'autres corps de chaleur en général, empêchent la cession régulière de chaleur;
- **déséquilibre de l'installation** : une circulation irrégulière de l'eau chaude produit un déséquilibre de l'installation avec en conséquence une cession uniforme de chaleur dans les diverses pièces;
- **bruit** : la circulation de l'eau qui transporte les bulles produit une turbulence qui rend le fonctionnement bruyant;
- **corrosion de l'installation** : la présence d'air, par effet de l'oxygène qu'elle contient, tend à produire de la corrosion sur les parties métalliques de l'installation, essentiellement sur les chaudières et les radiateurs qui vieillissent plus rapidement.

Les installations de chauffage avec distribution à collecteurs doivent également avoir des dispositifs de purge d'air.

Fonctionnement

Le fonctionnement se base sur le déplacement vertical du flotteur. Quand l'air présent dans l'installation entre dans la vanne, le flotteur descend et ouvre l'obturateur duquel sort l'air poussé par l'eau. Quand l'eau monte dans le corps de la vanne, elle pousse le flotteur vers le haut en refermant le passage de l'air passagiro et en évitant ainsi à l'eau de s'écouler.

La vanne se ferme automatiquement après la purge de l'air grâce à un flotteur en plastique dont le poids spécifique est inférieur à celui de l'eau

Installation

En se basant sur le déplacement vertical du flotteur, le purgeur doit toujours être installé verticalement.

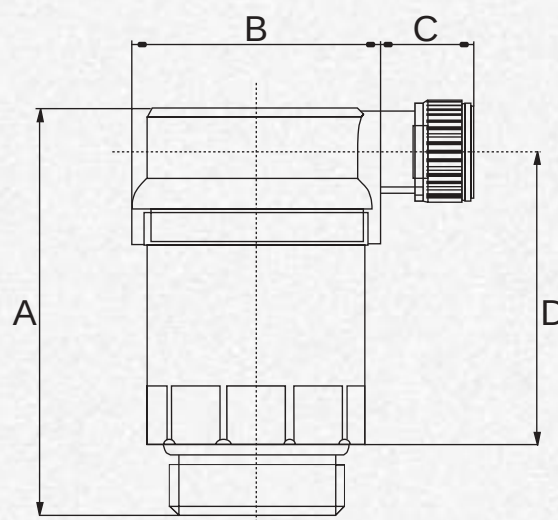
Précautions

Il est généralement monté avec la soupape d'arrêt art. 85 située en-dessous, de manière à permettre son contrôle ou son remplacement sans arrêter l'installation. L'article 85 en effet ferme automatiquement le flux de l'eau quand le purgeur est démonté.

Article 80 – Laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D
1/4"	80B1/4"G	49	30	12	35
3/8"	80C3/8"G	49	30	12	35
1/2"	80D1/2"G	49	30	12	35

Note: sur demande disponible en laiton nickelé



Purgeur d'air manuel



Corps en laiton nickelé. Sur demande disponible en laiton jaune

Volant et obturateur en Hostaform

Pression de service max 10 bar

Température de service max 110° C

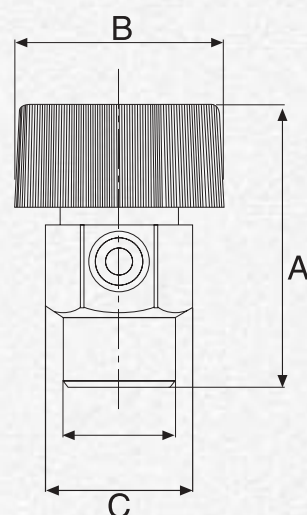
Versions avec anneaux en PTFE sur le filet
sans anneaux sur le filet

Article 81 - avec anneaux en PTFE sur le filet

Ø	ARTICLE	A	B	C
1/4"	81B1/4"TFB	26	18	13
3/8"	81C3/8"TFB	26	18	17
1/2"	81D1/2"TFB	26	18	21

Article 81 - Sans anneaux sur le filet

Ø	ARTICLE	A	B	C
1/8"	81A1/8"B	24	18	11
1/4"	81B1/4"B	25	18	13
3/8"	81C3/8"B	25	18	17
1/2"	81D1/2"B	25	18	21



Robinet à clapet automatique



Corps en laiton jaune. Sur demande disponible en laiton nickelé

O Ring d'étanchéité en NBR

Clapet anti-retour en polyéthylène

Pression de service max 10 bar

Température de service max 110° C

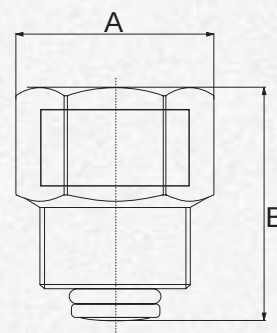
Article 85 – Laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C
3/8"	85C3/8"OT	19	25	13
1/2"	85D1/2"OT	23	25	17



Il est généralement monté en-dessous du purgeur d'air automatique, de manière permettre le contrôle ou le remplacement de l'article 80 avec l'installation en marche.

L'article 85 ferme en effet automatiquement l'écoulement de l'eau quand le purgeur est démonté.



Collecteurs modulables

pour installations de distribution d'eau sanitaire et pour système de chauffage traditionnel

Pression nominale 16 bar

Température de service 110°C

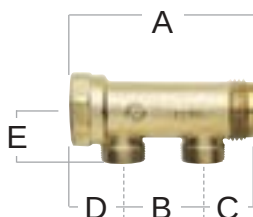
Diamètre du passage DN25

Corps du collecteur en laiton UNI EN 12165 CW 617N

Sur demande disponibles en laiton nickelé

Filets conformes à la norme UNI ISO 228

Connexion au tube Les robinets peuvent être installés sur différents types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'âme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord à la page 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



Article 35 avec deux dérivations, mâle ou femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/4"x1/2"M	35E3/4"x1/2GM	89	42	24	23	26	
1"x1/2"M	35F 1"x1/2GM	100	42	30	28	33	
1"x24M	35F 1"xT18GM	100	42	30	28	33	
1"x1/2"F	35F 1"x1/2GF	100	42	30	28	33	
1 1/4"x1/2"M	35G11/4"x1/2GM	108	42	33	33	41	
1 1/4"x24M	35G11/4"xT18GM	108	42	33	33	41	
1 1/4"x1/2"F	35G11/4"x1/2GF	108	42	33	33	41	



Article 36 avec trois dérivations, mâle ou femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/4"x1/2"M	36E3/4"x1/2GM	131	42	24	23	26	
1"x1/2"M	36F 1"x1/2GM	142	42	30	28	33	
1"x24M	36F 1"xT18GM	142	42	30	28	33	
1"x1/2"F	36F 1"x1/2GF	142	42	30	28	33	
1 1/4"x1/2"M	36G11/4"x1/2GM	150	42	33	33	41	
1 1/4"x24M	36G11/4"xT18GM	150	42	33	33	41	
1 1/4"x1/2"F	36G11/4"x1/2GF	150	42	33	33	41	



Article 40 avec quatre dérivations, mâle ou femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	40F 1"x1/2GM	184	42	30	28	33	
1"x24M	40F 1"xT18GM	184	42	30	28	33	
1"x1/2"F	40F 1"x1/2GF	184	42	30	28	33	



Article 41 avec cinq dérivations, mâle ou femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	41F 1"x1/2GM	226	41	30	28	33	
1"x24M	41F 1"xT18GM	226	42	30	28	33	
1"x1/2"F	41F 1"x1/2GF	226	42	30	28	33	

Collecteurs modulables

collecteurs avec vannes de réglage incorporées indiqués pour installation de chauffage par le sol

Pression nominale 16 bar

Température de service 110°C

Diamètre du passage DN25

Corps collecteur en laiton UNI EN 12165 CW 617 N

Filets conformes à la norme UNI ISO 228

Volant d'interception en matériel plastique à haute résistance

Article 44 – collecteur de retour avec robinet incorporé à régulation manuelle



Article 44 – Laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	44F 1"x1/2GMB	100	42	30	28	55	
1"x24M	44F 1"xT18GMB	100	42	30	28	55	
1"x1/2"F	44F 1"x1/2GFB	100	42	30	28	55	

Article 44 - Laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	44F 1"x1/2CMB	100	42	30	28	55	
1"x24M	44F 1"xT18CMB	100	42	30	28	55	
1"x1/2"F	44F 1"x1/2CFB	100	42	30	28	55	

Article 45 – collecteur de refoulement avec coude de réglage incorporé



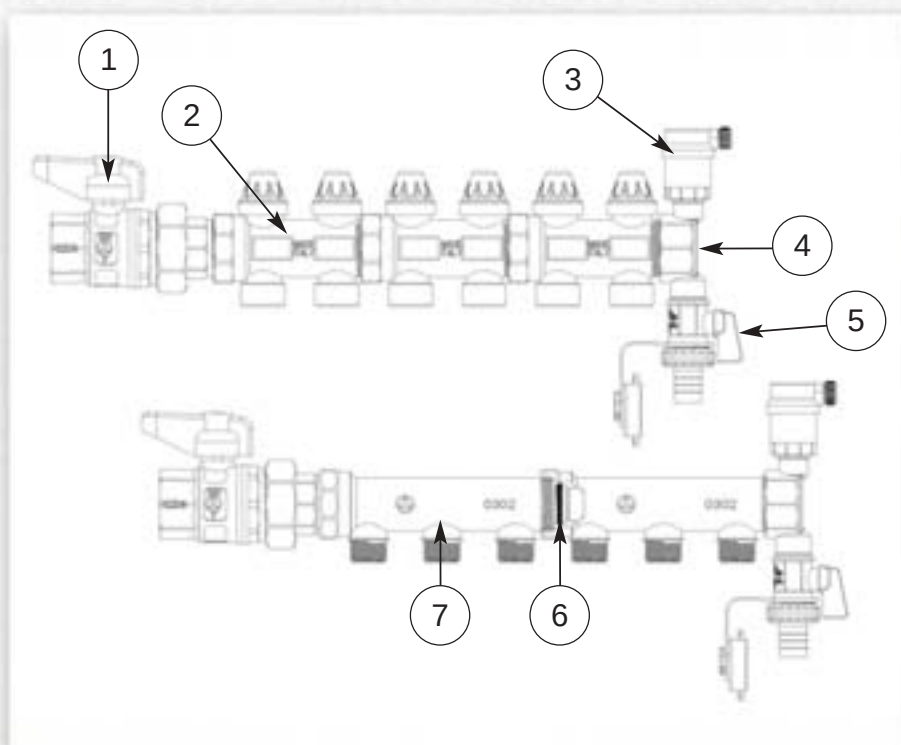
Article 45 - Laiton jaune

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	45F 1"x1/2GMB	100	42	30	28	44	
1"x24M	45F 1"xT18GMB	100	42	30	28	44	
1"x1/2"F	45F 1"x1/2GFB	100	42	30	28	44	

Article 45 - Laiton nickelé

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1"x1/2"M	45F 1"x1/2CMB	100	42	30	28	44	
1"x24M	45F 1"xT18CMB	100	42	30	28	44	
1"x1/2"F	45F 1"x1/2CFB	100	42	30	28	44	

Avantages des colleteurs modulaires



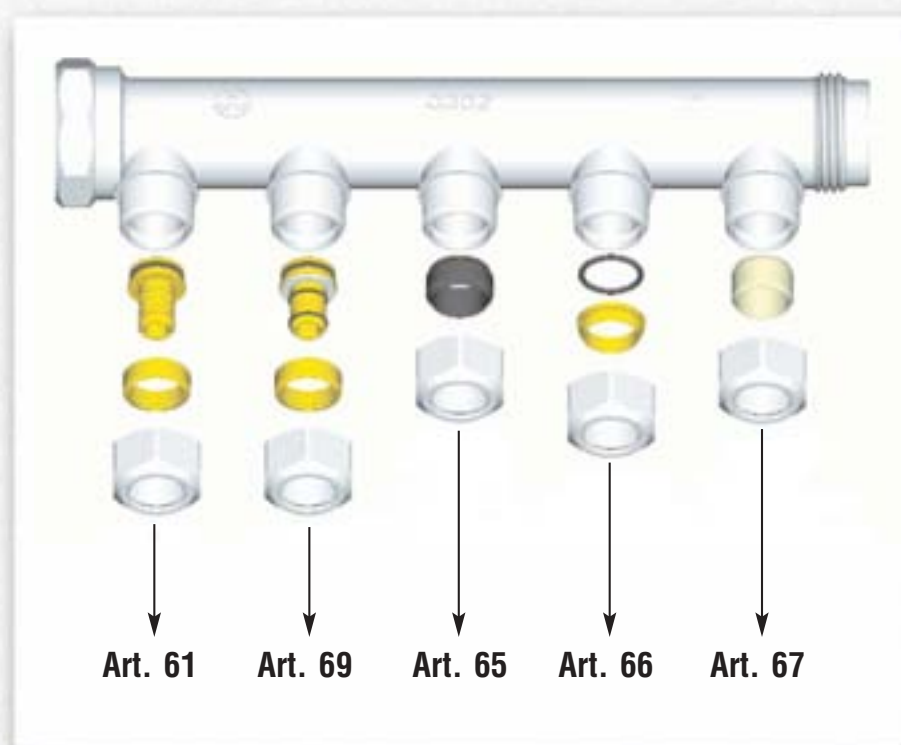
1. Satisfaire tous les points d'installation de manière simple et rapide.
2. L'étanchéité entre les deux collecteurs est assurée par un O-Ring en NBR situé sur le bord non fileté (voir page 35).
3. Facilité d'installation, aucun outil n'est nécessaire pour assembler les collecteurs.
4. Rapidité d'installation et de ce fait temps de pose plus court.

LEGENDA

1. Vanne article 462
2. Collecteur article 45
3. Purgeur d'air article 80
4. Bouchon article 94
5. Vanne de décharge article 454
6. O Ring d'étanchéité
7. Collecteur article 36

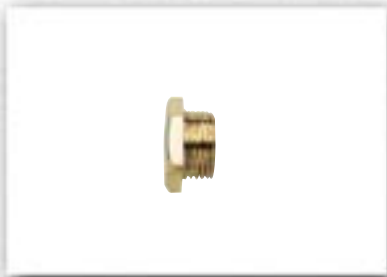
Accessoires de connexion aux tubes

Voir pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue



Accessoires pour collecteurs

Note: en laiton jaune. Sur demande disponible en laiton nickelé



Article 13 – bouchon fileté mâle UNI ISO 228, complet de joint en PTFE

CODE	DESCRIPTION
13B1/4"OT	1/4"
13C3/8"OT	3/8"
13D1/2"OT	1/2"



Article 91 – bouchon fileté femelle, UNI ISO 228

CODE	DESCRIPTION
91C3/8"FOT	3/8"
91D1/2"FOT	1/2"
91E3/4"FOT	3/4"
91F1"FOT	1"
91G11/4"FOT	1 1/4"



"O"R pour l'introduction sur la tête des collecteurs pour leur connexion et obtenir le nombre de dérivations désiré

CODE	DESCRIPTION
CMS21	x Ø 3/4
CMS122	x Ø 1"
CMS128	x Ø 1 1/4"



Article 92 - réduction fileté femelle/mâle, UNI ISO 228

CODE	DESCRIPTION
92E3/4"x1/2x15G	3/4"Fx1/2"M
92F 1"x1/2x15G	1"Fx1/2"M
92F 1"x24x18G	1"FxØ24M



Article 93 - Bouchon fileté femelle pour introduire purgeur d'air aux extrémités des collecteurs

CODE	DESCRIPTION
93F 1"Fx1/4C	laiton nickelé - Ø filet 1" avec dérivation latérale Ø 1/4"
93F 1"Fx1/4G	laiton jaune - Ø filet 1" avec dérivation latérale Ø 1/4"



Article 94 - bouchon fileté femelle UNI ISO 228 avec deux sorties Ø 1/4" pour introduire le purgeurs d'air et Ø 3/8" pour le robinet à boisseau sphérique de décharge des chaudières

CODE	DESCRIPTION
94F 1"x3/8x1/4C	laiton nickelé - Ø filet 1" avec dérivations latérales Ø 3/8" e Ø 1/4"
94F 1"x3/8x1/4G	laiton jaune - Ø filet 1" avec dérivations latérales Ø 3/8" e Ø 1/4"

Coffret à encastrer pour collecteurs



Coffret d'inspection modulable

Structure en polypropylène – couleur blanche

Couvercle en polystérol

Supports internes en nylon

Coffret à encastrer pour collecteurs

CODE		DESCRIPTION
37/32PL	260x320x95mm	contient jusqu'à 4 sorties
37/40PL	260x400x95mm	contient jusqu'à 6 sorties
37/50PL	260x500x95mm	contient jusqu'à 8 sorties

Note: pour déterminer les encombrements, la présence du collecteur a été prise en considération, ainsi que de la vanne article 462, du bouchon article 94 avec purgeur article 454.

Eclectisme

Le coffret peut recevoir tous les types de collecteurs de 1" ou de 3/4". Des collecteurs de type traditionnel peuvent être installés grâce au type de serrage "à bande".

Pratique et complet

Il est pourvu de tous les accessoires nécessaires pour tous types de montage; le coffret permet d'installer à tout moment tout modèle de collecteur, grâce à ses supports et à ses accessoires. Jamais plus, devis ou de pièces "manquantes" à acheter à part.

Ecologie

Il est réalisé dans le plus grand respect des sévères normes Européennes, avec des matériaux complètement recyclables à 100%.

Dimensions:

petit mais grand à la fois!

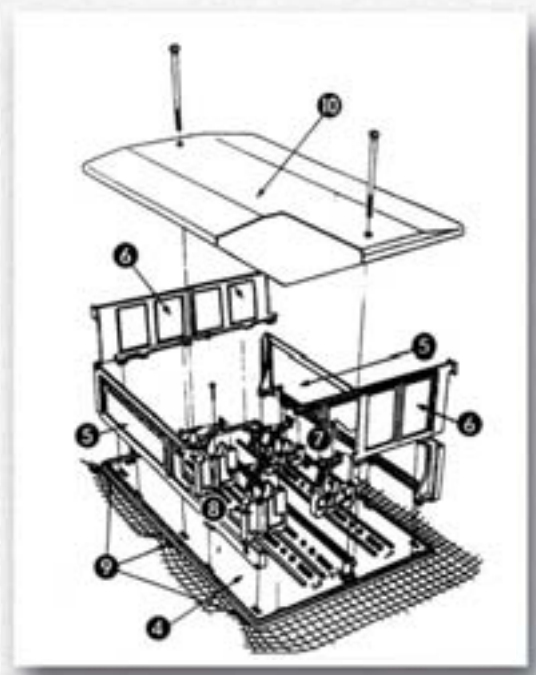
Modulable, le coffret permet d'économiser un espace de magasin de 67%, en occupant en effet approximativement 1/3 de l'espace d'un coffret traditionnel. Ceci permet une plus grande facilité de mouvements et une économie de transport.

Facilité d'adaptation

La longueur des vis de fixation et la conformation du couvercle permettent de compenser des erreurs éventuelles de positionnement de la profondeur du coffret. De nombreux crochets placés le long du périmètre permettent en effet un ancrage facile du filet d'enduit.

Instructions pour le montage

1. Appuyer le fond (4) sur une surface plate.
2. Monter d'abord les parois longues (5).
3. Insérer les parois courtes (6) (voir dessin à côté).
4. Les supports bas (7) doivent être fixés au rail supérieur (1).
5. Les supports hauts (8) doivent être fixés au rail supérieur (3).
6. Les deux supports doivent être fixés avec les vis de 4x14 à tête évasée.
7. Monter les collecteurs et les fixer en refermant les bandes des supports avec les vis de 4x23 à tête cylindrique (la longueur des vis permet le serrage du collecteur de 3/4" et de 1").
8. Les crochets (9) permettent de fixer le filet d'enduit qui peut être ajouté au conditionnement.
9. Le coffret est refermé avec le couvercle (10) fixé avec les vis dont la longueur permet de compenser les éventuelles erreurs d'encastrement.



Robinet à boisseau sphérique et accessoires

Pour davantage d'informations, voir la documentation "Vannes à boisseau sphérique pour fluides divers"



Article 462 - robinets à boisseau sphérique avec raccord 2 pièces mâle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	KV
1/2"	462D1/2"C2R	75	15	39	31	14
3/4"	462E3/4"C2R	86	20	42	31	31
1"	462F 1"C2R	103	25	53	43	45



Article 454 - robinet à boisseau sphérique de décharge des chaudières complètes de tétine et de bouchon fixés au corps par un fourreau flexible

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	KV
3/8" x 3/4"	454C3/8"MAN	68	10	31	22	5
1/2" x 3/4"	454D1/2"MAN	68	10	31	22	5

Raccord avec écrou libre

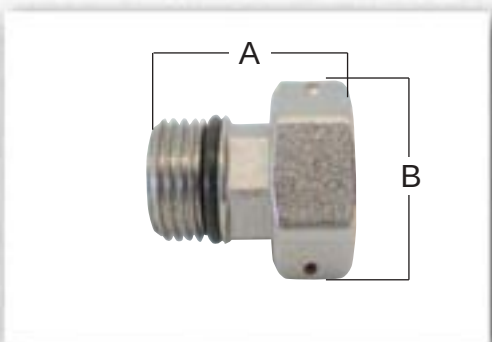
Filets conformes à la norme UNI ISO 228

Corps en laiton jaune

Ecrou avec deux trous pour le plombage

Etanchéité 1 O Ring en NBR sur le filet

Queue à tête plate pour le joint (pas jointé)



Article 46

Ø	ARTICLE	A	B
1/2"x3/4"	46D1/2"x3/4	33	33

Robinet pied de colonne



Pour le balancement des conduites aux installations de chauffage central et de la distribution de l'eau.



PN20

Connexions filetées UNI ISO 228

Température max de service de -10°C à +110°C

Corps en laiton UNI EN 12165 CW617N sablé jaune

Double étanchéité presse-étoupe en PTFE + "O"R.

Volant en aluminium

Ailette percée pour plombage sur le corp de la vanne

Dérivations: 2 latérales et 2 verticales au volant.

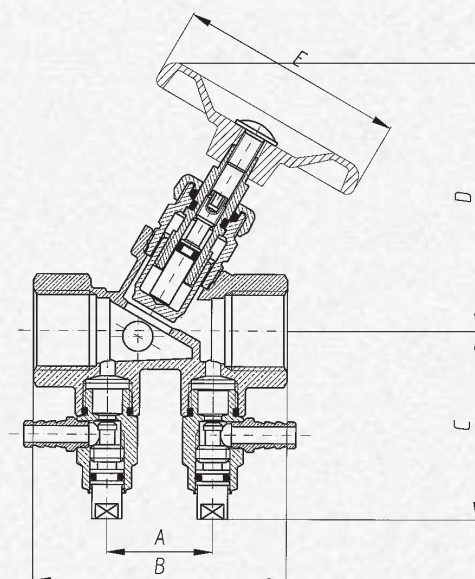
Vis de régulation micrométrique située sous la vis du volant. Cet emplacement particulier évite des accidents éventuels par des personnes non expertes.

La vanne est complète de :

- 2 bouchons avec joints pour les connexions latérales dont la fonction principale est de purger la colonne, ou pour fixer les instruments (manomètres...)
- 2 robinets Art. 109 avec connexion $\varnothing$ 7 mm. pour connecter les tubes flexibles des manomètres différentiels pour l'étalonnage de la vanne. Ces robinets peuvent aussi être utilisés pour le drainage de l'installation.

La vanne s'étalonne de trois manières :

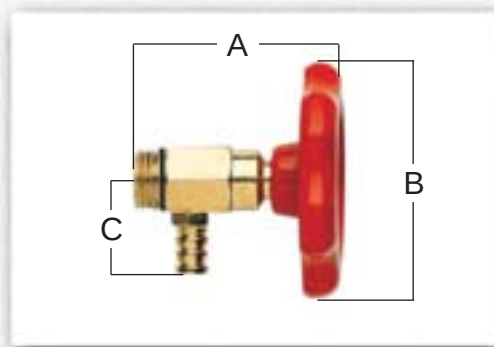
1. Avec l'installation en marche, connecter les sondes flexibles d'un manomètre différentiel, de n'importe quelle marque, aux extrémités des deux robinets. Refermer la vanne pour atteindre la perte de charge préalablement établie. Dévisser la vis du volant, et à l'aide d'une clef hexagonale (à Brugola) de 3 mm. visser à fond la vis interne de la tige. Revisser la vis du volant. La vanne est à présent étalonnée. Elle pourra être fermée mais non ouverte au-delà de la valeur fixée.
2. Utiliser les diagrammes de débit/perte de charge. (les diagrammes de perte de charge peuvent être demandés directement à l'usine Ferrero ou téléchargés du site www.ferrero-valves.com/fr/informazioni/area_download.cfm). Refermer la vanne et rechercher sur le diagramme le nombre de tours nécessaires pour visser la vis interne de la tige. Contrôler si la vis interne de la tige est complètement dévissée contre la butée vers le volant, et la visser pour obtenir les tours de la lecture du diagramme. Revisser la vis du volant.
3. Utiliser la clef Art. 476. Pour plus de détails, voir page 22. Pour le réglage, se reporter à la page 15 "Instructions pour l'étalonnage".



Article 112

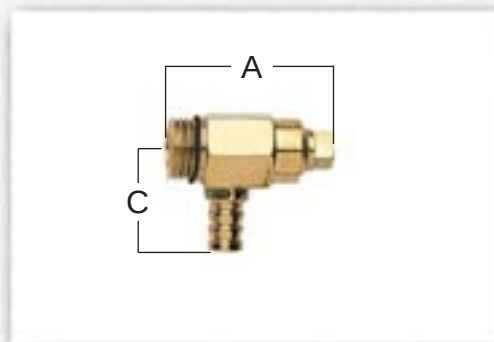
Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"	112D1/2"	28	62	43	69	60	■
3/4"	112E3/4"	28	66	45	72	60	■
1"	112F 1"	33	80	49	82	60	■
1 1/4"	112G1 1/4"	42	91	54	93	75	■
1 1/2"	112H1 1/2"	45	97	59	98	75	■
2"	112I 2"	57	125	62	114	75	■

Accessoires pour robinet pied de colonne



Article 108 – Purgeur avec volant. Le Ø 1/4" a 1 O R en caoutchouc sur la connexion fileté

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/4"	108B1/4"	44	50	21			



Article 109 – Purgeur sans volant. Le Ø 1/4" a 1 O R en caoutchouc sur la connexion fileté

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/4"	109B1/4"	32		21			
3/8"	109C3/8"	32		21			

Raccords trois pièces



**Article 9 - raccord equerre portée sphérique sur le corp.
Filet de la queue UNI ISO 228. Queue à tête sphérique + O R**

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
9C3/8"OT	laiton jaune	9C3/8"	laiton nickelé
9D1/2OT	laiton jaune	9D1/2"	laiton nickelé
9E3/4"OT	laiton jaune	9E3/4"	laiton nickelé
9F 1"OT	laiton jaune	9F 1"	laiton nickelé

**Article 9/P - raccord equerre. Queue à tête plate et joint en caoutchouc.
Filet de la queue UNI ISO 7**

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
9C3/8"POT	laiton jaune	9C3/8"P	laiton nickelé
9D1/2POT	laiton jaune	9D1/2"P	laiton nickelé
9E3/4"POT	laiton jaune	9E3/4"P	laiton nickelé
9F 1"POT	laiton jaune	9F 1"P	laiton nickelé



**Article 10 - raccord droit portée sphérique sur le corp.
Filet de la queue UNI ISO 228. Queue à tête sphérique + O R**

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
10C3/8"OT	laiton jaune	10C3/8"	laiton nickelé
10D1/2OT	laiton jaune	10D1/2"	laiton nickelé
10E3/4"OT	laiton jaune	10E3/4"	laiton nickelé
10F 1"OT	laiton jaune	10F 1"	laiton nickelé

**Article 10/P - raccord droit. Queue à tête plate et joint en caoutchouc.
Filet de la queue UNI ISO 7**

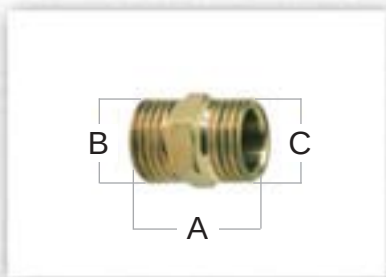
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
10C3/8"POT	laiton jaune	10C3/8"P	laiton nickelé
10D1/2POT	laiton jaune	10D1/2"P	laiton nickelé
10E3/4"POT	laiton jaune	10E3/4"P	laiton nickelé
10F 1"POT	laiton jaune	10F 1"P	laiton nickelé

Raccords filetés

Laiton selon la norme UNI EN 12165 alliage CW617N

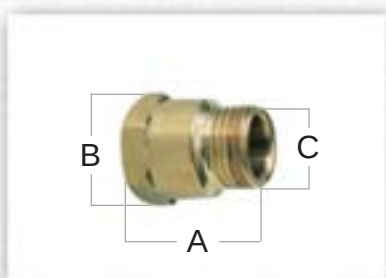
Filets conformes à la norme UNI ISO 228

Connexion au tube Les raccords peuvent être installés sur plusieurs types de tube: cuivre, acier, matériel plastique, avec l'âme en aluminium. Pour la connexion choisir le type de raccord des pages 42 - 43 - 44 - 45 de ce catalogue.



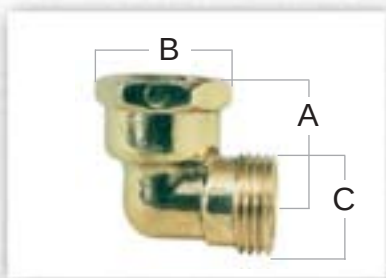
Article 50 – Droit fileté mâle/mâle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
3/8"x3/8"	50	26	3/8"	3/8"			
3/8"x1/2"	50	25	3/8"	1/2"			
1/2"x1/2"	50	27	1/2"	1/2"			
1/2"x24	50	27	1/2"	24			



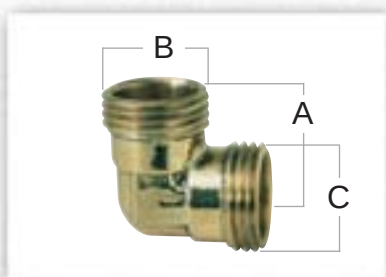
Article 51 – Droit fileté mâle/femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"x1/2"	51	29	1/2"	1/2"			



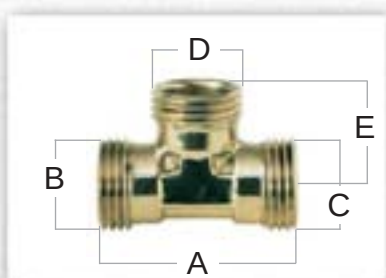
Article 52 – Equerre fileté mâle/femelle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"x1/2"	52	25	1/2"	1/2"			



Article 53 – Equerre fileté mâle/mâle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"x1/2"	53	21	1/2"	1/2"			



Article 54 – T Fileté mâle/mâle/mâle

Ø	ARTICLE	A	B	C	D	E	F
1/2"x1/2"x1/2"	54	44	1/2"	1/2"	1/2"	22	

Raccords tube plastique

Pression max de service 16 bar

Température limite de -10° à +110°C.

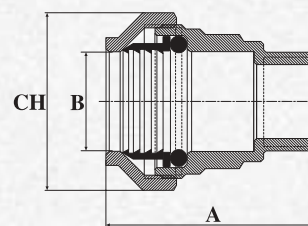
Le raccord est indiqué pour l'emploi avec tubes en PE, PVC, pour installations de distribution eau et pour fluides pas agressifs.

Avec l'adjonction (obligatoire) de l'insert article 512, il s'adapte aussi à des installations de distribution de quelque type de gaz que ce soit.

Corps laiton conforme à la norme UNI EN 12165

O Ring en NBR

Caractéristiques : l'olive en laiton assure une fixation plus sûre et rigide par rapport à celles obtenues avec les bagues standards en plastique. La bague est sectionnée en biais afin d'assurer une fixation rigide sur toute la surface du tube. L'écrou à calotte couvre et protège la totalité du joint et empêche que de la terre ou des corps étrangers ne bloquent le filetage.



Article 507 - Raccord pour "PVC-PE" sur un côté, connexion fileté mâle UNI ISO 228 sur l'autre côté

CODE	Ø	A	B	CH
507D1/2"G20	1/2"x20	42	20	35
507E3/4"G25	3/4"x25	46	25	40
507F1"G32	1"x32	53	33	49
507G1 1/4"G40	1 1/4"x40	64	41	61
507H1 1/2"G50	1 1/2"x50	75	51	73



Article 506 - Raccord pour "PVC-PE" sur un côté, connexion fileté femelle UNI ISO 228 de l'autre côté

CODE	Ø	A	B	CH
506D1/2"G20	1/2"x20	41	20	35
506E3/4"G25	3/4"x25	46	25	39
506F1"G32	1"x32	52	33	49
506G1 1/4"G40	1 1/4"x40	63	41	61
506H1 1/2"G50	1 1/2"x50	74	51	73

Mode d'emploi pour l'installation

1. Couper le tube perpendiculairement, puis enlever les bavures et l'angle vif dûs à la découpe.
 2. Desserrer l'écrou. **NE PAS DEMONTER LE RACCORD** (Dessin no. 1)
 3. Introduire le tube en plastique à fond.
 4. Visser l'écrou.
- En cas de démontage complet du raccord, le faire dans une pièce propre et essayer d'éviter que des saletés, du sable ou des fibres n'endommagent le raccord en compromettant ainsi l'étanchéité. Eviter d'écraser ou d'abîmer la bague en laiton et de rayer l'O Ring d'étanchéité. Note: ne pas renverser la bague de serrage, le côté conique doit être placé contre le cône de l'écrou. (Dessin no. 2)
 - S'il faut renforcer le tube en plastique, on peut insérer le renfort article 512.

Note : pour une plus grande facilité de montage, le tube ne doit pas avoir une ovalisation excessive.



Article 512 : inserts en laiton pour le renfort du tube en plastique

Ø	ARTICLE
20x3,3	512D20-3,3
25x3,3	512E25-3,3
32x3,5	512F32-3,5
40x3,7	512G40-3,7
50x4,6	512H50-4,6

DESSIN NO. 1



DESSIN NO. 2



Raccords tube plastique

Pression max de service 16 bar

Température limite de -10° à +110°C.

Le raccord est indiqué pour l'emploi avec tubes en PE, PVC, pour les installations de distribution eau et pour les fluides non agressifs.

Corps laiton conforme à la norme UNI EN 12165

Article 61 O Ring en NBR



Article 62 - Raccord avec filet UNI ISO 228 mâle. Complet d'écrou et olive en laiton coupée

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
62D1/2"x15x10C	1/2"	15	10
62D1/2"x15x11C	1/2"	15	11
62D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
62D1/2"x18x13C	1/2"	18	13
62D1/2"x18x14C	1/2"	18	14
62D1/2"x20x15C	1/2"	20	15
62D1/2"x20x16C	1/2"	20	16



Article 63 – Raccord avec filet UNI ISO 228 femelle. Complet d'écrou et olive en laiton coupée

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
63D1/2"x12x8C	1/2"	12	8
63D1/2"x15x10C	1/2"	15	10
63D1/2"x15x11C	1/2"	15	11
63D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
63D1/2"x18x13C	1/2"	18	13
63D1/2"x18x14C	1/2"	18	14
63D1/2"x20x15C	1/2"	20	15
63D1/2"x20x16C	1/2"	20	16



Article 61 – Connexions pour la jonction de nos robinets aux tubes en plastique. Composées de 3 pièces : une sonde intérieure avec 1 "OR", une olive coupée et un écrou

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
61D1/2"x12x8C	1/2"	12	8
61D1/2"x12x10C	1/2"	12	10
61D1/2"x15x10C	1/2"	15	10
61D1/2"x15x11C	1/2"	15	11
61D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
61D1/2"x16x13C	1/2"	16	13
61D24x14x10C	24	14	10
61D24x15x10C	24	15	10
61D24x16x12C	24	16	12
61D24x18x13C	24	18	13
61D24X18X14C	24	18	14

Mode d'emploi pour l'installation

1. Couper le tube perpendiculairement, puis enlever les bavures et l'angle vif dûs à la découpe
2. Enfiler l'écrou et l'olive sur le tube, puis le raccord.
3. Visser l'écrou à la main.
4. Serrer au maximum à l'aide d'une clef pour un tour de filet.

Note : pour un montage plus facile, le tube ne doit pas avoir une ovalisation trop importante.



Raccords tube avec âme en aluminium

Pression max de service 16 bar

Température limite de -10° à +110°C

Corps laiton conforme à la norme UNI EN 12165

O Ring en NBR

Bague d'isolation laiton/aluminium en PTFE



Article 70 - Raccord avec filet UNI ISO 228 mâle. Complet d'écrou et olive en laiton, bague d'isolation et O Ring montés sur la sonde intérieure.

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
70D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
70D1/2"x20x16C	1/2"	20	16



Article 71 - Raccord avec filet UNI ISO 228 femelle. Complet d'écrou et d'olive en laiton, bague d'isolation et O Ring montés sur la sonde intérieure.

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
71D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
71D1/2"x20x16C	1/2"	20	16



Articolo 69 – Connexion pour raccorder nos robinets aux tubes avec âme en aluminium. Trois pièces sont présentes: une sonde intérieure avec O Ring d'isolation, une olive coupée et un écrou.

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm	Ø intérieur du tube en mm
69D1/2"x14x10C	1/2"	14	10
69D1/2"x16x12C	1/2"	16	12
69D24x14x10C	24	14	10
69D24x16x12C	24	16	12
69D24x18x14C	24	18	14



Mode d'emploi pour l'installation

1. Couper le tube perpendiculairement, puis enlever les bavures et l'angle vif dûs à la découpe
2. Enfiler l'écrou et l'olive sur le tube.
3. Visser l'écrou à la main.
4. Serrer au maximum à l'aide d'une clef pour un tour de filet.



Accessoires pour la connexion au tube en cuivre



Article 65

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm
65D1/2"x12C	1/2"	12
65D1/2"x15C	1/2"	15
65D24x12C	24	12
65D24x14C	24	14
65D24x15C	24	15
65D24x16C	24	16

Joint composé par un écrou et une olive EPDM.

Température de service de -10° à +110° C.

Caractéristiques : le caoutchouc assure une étanchéité parfaite même en cas d'installations imparfaites, comme exemple lorsque les tubes ne sont pas alignés au radiateur et/ou en cas de tubes endommagés.



Article 66

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm
66D1/2"x10C	1/2"	10
66D1/2"x12C	1/2"	12
66D1/2"x14C	1/2"	14
66D1/2"x15C	1/2"	15
66D24x12C	24	12
66D24x14C	24	14
66D24x15C	24	15
66D24x16C	24	16
66D24x18C	24	18

Joint composé par un écrou, plus l'olive en laiton pour raccordement rigide du tube un "O"R en caoutchouc en NBR pour assurer l'étanchéité hydraulique.

Température de service de -10° à +110° C.

Si le tube est de section réduite par rapport au diamètre de la chambre, il faut adapter une réduction en laiton pour diriger le tube; le côté arrondi à l'intérieur doit être introduit vers l'extérieur, c'est à dire en direction de l'OR.

Caractéristiques: l'O"R en caoutchouc assure une bonne étanchéité également sur les tubes qui ne sont pas alignés avec le radiateur et/ou endommagés. L'olive en laiton assure un raccordement rigide au tube métallique.

Accessoires pour la connexion au tube en cuivre



Article 67

CODE	Ø filet de l'écrou	Ø extérieur du tube en mm
67C3/8"x10C	3/8"	10
67D1/2"x10C	1/2"	10
67D1/2"x12C	1/2"	12
67D1/2"x14C	1/2"	14
67D1/2"x15C	1/2"	15
67D1/2"x16C	1/2"	16
67D24x12C	24	12
67D24x14C	24	14
67D24x15C	24	15
67D24x16C	24	16
67D24x18C	24	18

Joint composé par un écrou et une olive en P.T.F.E..

Caractéristiques : l'olive en "P.T.F.E." résiste à des températures élevées de -30° à $+150^{\circ}\text{C}$. De par sa ductilité réduite, elle ne s'adapte pas aux installations imparfaites, comme par exemple les tubes non alignés avec le radiateur et/ou les tubes endommagés. Dans ce cas, l'usine Ferrero ne sera en aucun responsable de fuites éventuelles et/ou d'un nouveau vissage de l'écrou.

Mode d'emploi pour l'installation

1. Couper le tube perpendiculairement, puis enlever les bavures et l'angle vif dûs à la découpe
2. Enfiler l'écrou et l'olive sur le tube.
3. Visser l'écrou à la main.
4. Serrer au maximum à l'aide d'une clef pour un tour de filet.



Pièces de rechange pour les robinets de chauffage



Écrous

CODE	DESCRIPTION
R69	filet femelle Ø 1/2" pour robinet Ø 3/8"
R70	filet femelle Ø 3/4" pour robinet Ø 1/2"
R71	filet femelle Ø 1" pour robinet Ø 3/4"
R72	filet femelle Ø 1 1/4" pour robinet Ø 1"



Chevilles à tête sphérique avec O Ring sur la tête, filet UNI ISO 228 (sur demande UNI ISO 7)

CODE	Ø
R2854/10R	3/8"
R2319/10R	1/2"
R2853/10R	3/4"
R77/10R	1"



Chevilles à tête sphérique avec O Ring sur la tête, et O Ring sur le filet, filet UNI ISO 228 (sur demande UNI ISO 7)

CODE	Ø
R2854	3/8"
R2319	1/2"
R2853	3/4"



Volants pour robinets pour radiateurs

CODE	DESCRIPTION
R460	pour art. 5-6 Ø 3/8"-3/4" - art. 17-18-467-468 Ø 3/8"-1/2"
R710	pour art. 1-2-15-16 Ø 3/8"-3/4" - art. 38-39
R716	pour art. 1-2 Ø 1"
R94	pour art. 29-32 Ø 1/2"-1" - art. 3-4-27-28
R18	pour art. 161-162-165-166 Ø 3/8" -1/2"
R67	pour art. 7-8-19-20-469-470 Ø 3/8" - 3/4"

Vis pour robinets pour radiateurs

CODE	DESCRIPTION
R453	pour manette R460
R722	pour manette R710-R716-R94

Liste des fluides compatibles

	LAITON	PTFE	NBR	EPDM	FKM
Acétone	1	1	4	1	4
Acétylène	3	1	1	1	1
Acide acétique glacial	4	1	2	2	4
Acide benzoïque	1	1	4	4	1
Acide borique	2	1	1	1	1
Acide bromhydrique	4	1	4	1	1
Acide chlorhydrique concentré	4	1	4	3	1
Acide chromique 50%	4	1	4	2	1
Acide citrique	3	1	1	1	1
Acide cyanhydrique humide	4	1	2	1	1
Acide fluorhydrique 65% chaud	4	4	4	4	3
Acide fluorhydrique 65% froid	4	4	3	1	1
Acide lactique froid	3	1	1	1	1
Acide nitrique RFNA	4	1	4	4	2
Acide oléique	3	1	3	4	2
Acide oxalique	4	1	2	1	1
Acide palmitique	3	1	1	2	1
Acide phénique, phénol	4	1	4	2	1
Acide phosphorique concentré	4	1	4	2	1
Acide picrique, trinitrophénol	4	1	1	1	1
Acide stéarique	3	1	2	2	X
Acide sulfureux	4	1	2	2	1
Acide sulfurique 3M	4	1	4	2	1
Acide sulfurique concentré	4	1	4	4	1
Acide tannique	1	1	1	1	1
Acide tartrique	2	1	1	2	1
Acide trichloracétique	4	1	2	2	3
Alcool amylique	1	1	2	1	2
Alcool butylique	1	1	1	2	1
Alcool éthylique	1	1	1	1	3
Alcool méthylique	1	1	1	1	4
Ammoniaque à haute température	4	4	4	2	4
Anhydride acétique	X	1	4	2	4
Aniline	3	1	4	2	3
Asphalte	1	1	2	4	1
Benzol ou benzène	1	1	4	4	1
Bicarbonate de soude	2	1	1	1	1
Bichromate de potassium	4	1	1	1	1
Bière	2	1	1	1	1
Bisulfate de sodium	3	1	1	1	1
Borax	1	1	2	1	1
Brome anhydre	1	1	4	4	1
Brome humide	4	1	4	4	1
Butane	1	1	1	4	1
Carbonate de soude	2	1	1	1	1
Chloroforme	1	1	4	4	1
Chlorure d'aluminium	4	1	1	1	1
Chlorure d'ammonium	4	1	1	1	X
Chlorure de baryum	3	1	1	1	1
Chlorure de calcium	3	1	1	1	1
Chlorure de cuivre	4	1	1	1	1
Chlorure de magnésium	3	1	1	1	1
Chlorure de nickel	4	1	1	1	1

LEGENDE

1 EXCELLENT • 2 BON • 3 PEU ADAPTE • 4 NON ADAPTE • X COMPORTEMENT NON CONNU

Cette liste a été rédigée dans le dessein d'aider lors de la sélection du produit étant le plus compatibles. Les informations sont données à titre purement indicatif. Une attention particulière est requise pour le contrôle de la température, de la pression et des concentrations chimiques, avant la sélection du produit définitif.

	LAITON	PTFE	NBR	EPDM	FKM
Chlorure de potassium	4	1	1	1	1
Chlorure de sodium	4	1	1	1	1
Chlorure de zinc	4	1	1	1	1
Chlorure ferrique	4	1	1	1	1
Créosote	2	1	1	4	1
Cyanure de potassium	4	1	1	1	1
Cyanure de sodium	4	1	1	1	X
Diluants de peintures	1	1	4	4	2
Eau de mer	3	1	1	1	X
Eau oxygénée	3	1	2	1	1
Essence	1	1	1	4	1
Fluor à haute température	4	4	1	1	2
Formaldéhyde, aldéhyde formique	2	1	3	2	4
Fréon 13, 13b, 14, 114	1	1	1	1	1
Gélatine	1	1	1	1	1
Glucose	1	1	1	1	1
Glycol éthylénique	2	1	1	1	1
Huile de lin	2	1	1	3	1
Huile de ricin	1	1	1	2	1
Huile végétale de coton	2	1	1	3	1
Hydrocarbures	1	1	1	4	1
Hydroxyde d'ammonium concentré	4	1	4	1	3
Hydroxyde de baryum	2	1	1	1	1
Hydroxyde de calcium	2	1	1	1	1
Hydroxyde de magnésium	2	1	2	1	1
Hypochlorite de calcium	4	1	2	1	1
Hypochlorite de sodium	4	1	2	2	1
Lait	2	1	1	1	1
Mercure	4	1	1	1	1
Naphte	2	1	2	4	1
Nitrate d'ammonium	4	1	1	1	X
Nitrate de sodium	4	1	2	1	X
Oxygène froide	1	1	2	1	1
Phosphate de sodium	2	1	1	1	1
Saumure	4	1	4	3	2
Silicate de sodium	2	1	1	1	1
Sodium fondu	X	4	X	X	X
Soufre solide	1	1	4	4	1
Sulfate d'aluminium	4	1	1	1	1
Sulfate d'ammonium	4	1	1	1	4
Sulfate de cuivre	4	1	1	1	1
Sulfate de magnésium	2	1	1	1	1
Sulfate de nickel	4	1	1	1	1
Sulfate de potassium	2	1	1	1	1
Sulfate de sodium	2	1	1	1	1
Sulfate de zinc	4	1	1	1	1
Sulfure de sodium	3	1	1	1	1
Térébenthine	1	1	1	4	1
Tétrachlorure de carbone humide	3	1	2	4	1
Thiosulfate de sodium	3	1	2	1	1
Toluol ou toluène	1	1	4	4	1
Trichloréthylène anhydre	1	1	3	4	1
Vapeur	3	1	4	1	4
Vinaigre	4	1	2	1	1

Quelques facteurs de conversion

• PRESSION

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
bar	psi	0,0689
bar	atm	1,01325
bar	Kg/cm	0,9807

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,0197 \text{ Kg/cm}^2 = 14,503 \text{ psi}$$

• LONGUEUR

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
mm	inches (in)	25,4
cm	inches (in)	2,54
m	feet (ft)	0,3048
m	yards	0,9144
Km	miles	1,6093

• VITESSE

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
m/s	feet/min	0,00508

• TEMPERATURE

DE	À	
À	DE	
°C	°F	(°C x 1,8) + 32 = °F
°F	°C	(°F - 32) x 0,56 = °C

• DEBIT

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
m³/h	Us gallons/min	0,2271
m³/h	cu ft/min	1,699

• FORCE

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
N	lbf	4,448

• TORSION

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
Nm	ftlb	1,36

• MASSE

DE	À	DIVISER PAR
À	DE	MULTIPLIER PAR
g	Ounces (oz)	28,349
Kg	Pounds (lb)	0,453

Tableau indicateur des filetages

FILETAGE ISO 228, FILETAGE POUR CONDUITES AVEC ASSEMBLAGE SANS ETANCHEITE SUR LE FILET

FILETAGE CYLINRIQUE POUR FILETAGE INTERIEUR ET EXTERIEUR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				Diametres			Tolérance sur le Ø moyen					Tolérance sur le Ø noyau		Tolérance sur le Ø extérieur	
							FILETAGE INTERIEURE		FILETAGE EXTERIEURE			FILETAGE INTERIEURE		FILETAGE EXTERIEURE	
Sigle du filetage	N. de filets en 25,4 mm.	Pas mm.	Profondeur du filetage	Exterieur	Medium	De noyau	Ecartement inférieur mm.	Ecartement supérieur mm.	Ecartement inf. classe A mm.	Ecartement inf. classe B mm.	Ecartement supérieur mm.	Ecartement inférieur mm.	Ecartement supérieur mm.	Ecartement inférieur mm.	Ecartement supérieur mm.
1/8"	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	0	+ 0,107	- 0,107	- 0,214	0	0	+ 0,282	- 0,214	0
1/4"	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	0
3/8"	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	0
1/2"	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0
3/4"	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0
1"	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0
1 1/4"	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0
1 1/2"	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0
2"	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0
2 1/2"	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0
3"	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0
4"	11	2,309	1,479	113,03	111,55	110,07	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0

FILETAGE ISO 7, FILETAGE POUR CONDUITES AVEC ASSEMBLAGE SANS ETANCHEITE SUR LE FILET

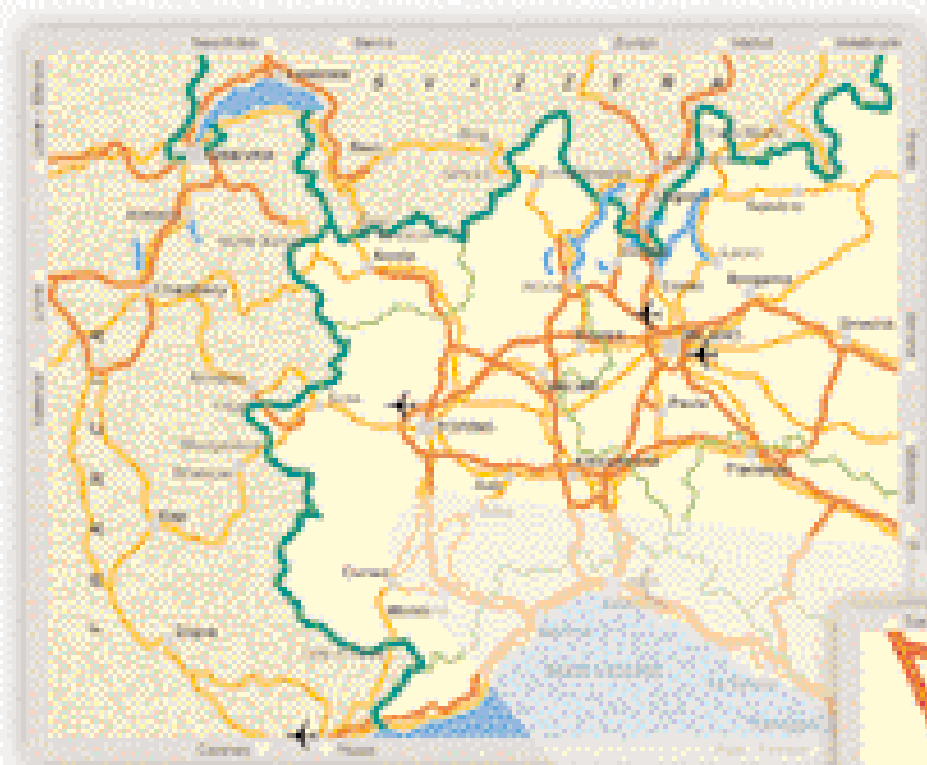
FILETAGE INTERIEURE CYLINDRIQUE OU CONIQUE, EXTERIEURE TOUJOURS CONIQUE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Diametres (de base) dans le plan de mesure			Distance entre le debut du filet et le plan de mesure			Longueur du filet utilisable du tube au moins égal à:			Position du plan de mesure sur le filetage interieur			Tolerance d'accouplement	
					FILETAGE EXTERIEUR						FILETAGE INTERIEUR				
Sigle du filetage	N. des filets en 25,4 mm.	Exterieur	Moyen	De noyau	Dimension nominale	Tolerance +/- mm.	Tolerance nombre de filets +/-	Pour long. nominale de mesure mm.	Pour long. maxime de mesure mm.	Pour long. minime de mesure mm.	mm. +/-	Nombre de pas	Longueur du filetage utile	Tolerance mm.	Tolerance nombre des pas
1/8"	28	9,728	9,147	8,566	4,0	0,9	1	6,5	7,4	5,6	1,1	1,25	7,4	2,5	2,75
1/4"	19	13,157	12,301	11,445	6,0	1,3	1	9,7	11,0	8,4	1,7	1,25	11,0	3,7	2,75
3/8"	19	16,662	15,806	14,950	6,4	1,3	1	10,1	11,4	8,8	1,7	1,25	11,4	3,7	2,75
1/2"	14	20,955	19,793	18,631	8,2	1,8	1	13,2	15	11,4	2,3	1,25	15	5,0	2,75
3/4"	14	26,441	25,279	24,117	9,5	1,8	1	14,5	16,3	12,7	2,3	1,25	16,3	5,0	2,75
1"	11	33,249	31,770	30,291	10,4	2,3	1	16,8	19,1	14,5	2,9	1,25	19,1	6,4	2,75
1 1/4"	11	41,910	40,431	38,952	12,7	2,3	1	19,1	21,4	16,8	2,9	1,25	21,4	6,4	2,75
1 1/2"	11	47,803	46,324	44,845	12,7	2,3	1	19,1	21,4	16,8	2,9	1,25	21,4	6,4	2,75
2"	11	59,614	58,135	56,656	15,9	2,3	1	23,4	25,7	21,1	2,9	1,25	25,7	7,5	3,25
2 1/2"	11	75,184	73,705	72,226	17,5	3,5	1,5	26,7	30,2	23,2	3,5	1,5	30,2	9,2	4
3"	11	87,884	86,405	84,926	20,6	3,5	1,5	29,8	33,3	26,3	3,5	1,5	33,3	9,2	4
4"	11	113,03	111,55	110,072	25,4	3,5	1,5	35,8	39,3	32,3	3,5	1,5	39,3	10,4	4,5

FILETAGE CONIQUE AMERICAINE NPT

1	2	3	4	5	6	7	8
		FILETAGE EXTERIEUR			FILETAGE INTERIEUR		
Sigle du filetage	Exterieur	Diametre extreme mesuré au debut du filetage	Diametre moyen mesuré au debut du filetage	Longueur utile du filetage	Diametre noyau mesuré au debut du filetage	Diametre moyen mesuré au debut du filetage	Longueur utile du filetage
1/8"	27	9,985	9,233	6,703	8,737	9,489	6,925
1/4"	18	13,254	12,126	10,206	11,359	12,487	10,019
3/8"	18	16,673	15,545	10,358	14,798	15,926	10,329
1/2"	14	20,715	19,264	13,556	18,321	19,772	13,570
3/4"	14	26,030	24,579	13,861	23,666	25,117	14,053
1"	11,5	32,592	30,826	17,343	29,694	31,461	16,787
1 1/4"	11,5	41,317	39,551	17,953	38,450	40,218	17,295
1 1/2"	11,5	47,387	45,621	18,377	44,520	46,287	17,295
2"	11,5	59,399	57,633	19,215	56,558	58,325	17,701
2 1/2"	8	71,616	69,076	28,892	67,619	70,159	23,673
3"	8	87,392	84,852	30,480	83,528	86,068	25,806
4"	8	112,633	110,093	33,020	108,892	111,433	27,788

Notes



© 2004 - ALL RIGHTS RESERVED

Cette documentation ne peut être reproduite, totalement ou en partie, sans l'autorisation de Ferrero Rubinetteria (Italia).

ferrero et  sont des marques déposées par Ferrero Rubinetteria.

